

CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DRAGONVENTURES

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN: KHU ĐÔ THI TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)

*Địa điểm thực hiện dự án: Tại phường Tân Hương và phường Đông Cao,
thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên
(nay là phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên)*

Thái Nguyên, tháng 7 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DRAGONVENTURES

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)

*Địa điểm thực hiện dự án: Tại phường Tân Hương và phường Đông Cao,
thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên
(nay là phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên)*

CHỦ DỰ ÁN
**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
PHÁT TRIỂN DRAGONVENTURES**



GIÁM ĐỐC
Trần Thị Hoa

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CGCN
MÔI TRƯỜNG THĂNG LONG**



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Đức Dương

Thái nguyên, tháng 7 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	7
DANH MỤC BẢNG	9
DANH MỤC HÌNH ẢNH	12
MỞ ĐẦU	13
1. XUẤT XỨ DỰ ÁN	13
1.1. Thông tin chung về Dự án	13
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án	14
1.3. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của Dự án với các Dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	14
1.3.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia	14
1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh Thái Nguyên	16
1.3.3. Mối quan hệ của Dự án với các Dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	18
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	19
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	19
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án	27
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	28
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	28
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	31
4.1. Các phương pháp ĐTM	31
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	33
5.1. Thông tin về Dự án	33

5.1.1. Thông tin chung:	33
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:	33
5.1.3. Công nghệ sản xuất (nếu có)	34
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có):	34
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	35
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án đầu tư	37
5.3.1. Nước thải, khí thải	37
5.3.2. Chất thải rắn	38
5.3.3. Chất thải nguy hại	38
5.3.4. Tiếng ồn, độ rung	39
5.3.5. Các tác động khác	39
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư	39
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải	39
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	42
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung	44
5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)	44
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án đầu tư:	45
5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công	45
5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành	46
Chương 1	48
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	48
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	48
1.1.1. Tên Dự án	48
1.1.2. Chủ Dự án	48
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án	48
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án	50
1.1.5. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	57
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án	58
1.1.6.1. Mục tiêu	58

1.1.6.2. Loại hình Dự án	58
1.1.6.3. Quy mô, công suất	58
1.1.6.4. Công nghệ sản xuất của Dự án	59
1.1.7. Phạm vi	60
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	61
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	61
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	61
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	64
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	70
1.2.4. Các hoạt động của Dự án	74
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	76
1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng	76
1.3.2. Giai đoạn vận hành	78
1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước	78
1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện	82
1.3.2.3. Nhu cầu hoá chất	89
1.3.3. Các sản phẩm của Dự án	89
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	90
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	91
1.5.1. Tổ chức thi công	91
1.5.2. Biện pháp thi công	94
1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công	100
1.6. TIỀN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	101
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án	101
1.6.2. Tổng mức đầu tư	101
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	101
Chương 2	103
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG	103
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	103
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	103

2.1.1. Điều kiện tự nhiên	103
2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất.....	103
2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng, thủy văn	107
2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải	111
2.1.2.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án	111
2.1.2.2. Đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải.....	112
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội	113
2.1.3.1. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Tân Hương (từ 1/7/2025 sát nhập với 3 phường khác thành phường Vạn Xuân).....	113
2.1.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Đông Cao (từ 01/07/2025 sát nhập với 3 phường khác và đổi tên thành phường Trung Thành).....	115
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	117
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	117
2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án	117
2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án	118
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	128
2.2.2.1. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật khu vực Dự án	128
2.2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực thực hiện Dự án	129
2.2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực Dự án	130
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	131
2.3.1. Các đối tượng bị tác động.....	131
2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án	132
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	132
Chương 3	134
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	134
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ.....	134
MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG	134
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG.....	134

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	136
3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	136
3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải.....	158
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	172
3.1.2.1. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực liên quan đến chất thải.....	172
3.1.2.2. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải.....	182
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	194
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	195
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải	195
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải	202
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	208
3.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải.....	208
3.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải..	217
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	223
3.3.1. Dự toán kinh phí cho chương trình quản lý môi trường.....	223
3.3.2. Tổ chức thực hiện.....	224
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	225
Chương 4	227
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN.....	227
BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	227
Chương 5	228
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	228
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	228
5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường.....	228
5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường.....	229

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	233
5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng	233
5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành	235
5.2.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong vận hành thử nghiệm	235
5.2.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong vận hành thương mại	235
Chương 6	237
KẾT QUẢ THAM VẤN	237
6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	237
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	237
6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:	237
6.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp	237
6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản.....	241
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	241
6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (NẾU CÓ).....	250
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	251
1. Kết luận:	251
2. Kiến nghị:	252
3. Cam kết của chủ Dự án đầu tư	252
TÀI LIỆU THAM KHẢO	255

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
CBMB	Chuẩn bị mặt bằng
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HST	Hệ sinh thái
CCN	Cụm công nghiệp
KH&ĐT	Kế hoạch và đầu tư
KT-XH	Kinh tế - xã hội
KĐT	Khu đô thị
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
NXB	Nhà xuất bản
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam
QĐ	Quyết định
QLDA	Quản lý Dự án
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TT	Thông tư
TNHH MTV	Trách nhiệm hữu hạn một thành viên
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
US-EPA	Cục BVMT Mỹ

WHO Tổ chức Y tế Thế giới
 XLNT Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách cán bộ tham gia thực hiện lập báo cáo ĐTM	30
Bảng 0.2. Các hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	36
Bảng 1.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án.....	50
Bảng 1.3. Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất Dự án.....	59
Bảng 1.4. Thống kê khối lượng hạng mục công trình cấp điện	68
Bảng 1.5. Thống kê khối lượng hạng mục cấp nước.....	69
Bảng 1.6. Khối lượng quy mô hạng mục thoát nước mưa	70
Bảng 1.7. Thống kê khối lượng hạng mục thoát nước thải	72
Bảng 1.8. Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự kiến	76
Bảng 1.9. Khối lượng nhiên liệu phục vụ cho công tác thi công	77
Bảng 1.10. Bảng tổng hợp tính toán nhu cầu sử dụng nước giai đoạn vận hành	80
Bảng 1.11. Tính toán nhu cầu sử dụng điện giai đoạn vận hành.....	83
Bảng 1.12: Khối lượng nhiên liệu, hóa chất sử dụng.....	89
Bảng 1.13. Ước tính khối lượng bê tông phá dỡ các công trình hiện trạng	95
Bảng 1.14. Tổng hợp khối lượng san nền của Dự án.....	96
Bảng 1.15. Cân bằng khối lượng đất đào, đắp	96
Bảng 1.16: Danh mục máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công.....	100
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm từ năm 2020 đến năm 2024 tại Thái Nguyên.....	108
Bảng 2.2. Số giờ nắng trung bình các tháng từ năm 2020 đến năm 2024 tại trạm Thái Nguyên.....	108
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng giai đoạn 2020-2024 tỉnh Thái Nguyên.....	109
Bảng 2.4. Phương pháp quan trắc và phân tích trong phòng thí nghiệm	119
Bảng 2.5. Vị trí các điểm quan trắc phân tích chất lượng không khí trong khuôn viên Dự án	122
Bảng 2.6. Kết quả chất lượng không khí khu vực Dự án	122
Bảng 2.7. Vị trí lấy mẫu môi trường nước mặt khu vực Dự án	123
Bảng 2.8. Kết quả chất lượng nước mặt khu vực Dự án	124
Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu môi trường nước mặt khu vực Dự án	125

Bảng 2.10. Kết quả chất lượng nước dưới đất khu vực Dự án.....	125
Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu môi trường đất khu vực Dự án.....	126
Bảng 2.12. Kết quả chất lượng môi trường đất khu vực Dự án	127
Bảng 3.1. Nguồn gây tác động và đối tượng chịu tác động giai đoạn thi công	134
Bảng 3.4. Số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu và đất đắp giai đoạn thi công.....	140
Bảng 3.7. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển theo khoảng cách trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.....	142
Bảng 3.8. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công chính.....	143
Bảng 3.9. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc thi công	144
Bảng 3.10. Lượng phát thải của một số máy móc, thiết bị thi công.....	144
trong quá trình thi công Dự án.....	144
Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc, thiết bị thi công	145
Bảng 3.12. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn	146
Bảng 3.13. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	146
Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm do hàn kim loại trong giai đoạn xây dựng.....	146
Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	148
Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	149
Bảng 3.17. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công	149
Bảng 3.19. Sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thực vật	154
Bảng 3.21. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị, phương tiện thi công ở khoảng cách 2m	158
Bảng 3.22. Mức ồn gây ra do các phương tiện, máy móc thi công theo khoảng cách tại khu vực thi công Dự án	159
Bảng 3.23. Tác động của tiếng ồn ở các mức khác nhau đến sức khỏe con người.....	161
Bảng 3.24. Các nguồn tác động và yếu tố chịu tác động trong giai đoạn vận hành.....	194
Bảng 3.25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn khu đô thị đi vào hoạt động	197
Bảng 3.26. Dự toán kinh phí thực hiện các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn	

thi công	223
Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường	230
Bảng 5.2. Giai đoạn vận hành ổn định trạm xử lý nước thải.....	235
Bảng 6.1 Tổng hợp các ý kiến tham vấn	241

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Mô phỏng vị trí thực hiện Dự án	50
Hình 1.2. Hình ảnh khu nhà thờ họ hiện trạng	52
Hình 1.3. Hình ảnh 1 số công trình nhà dân trong phạm vi Dự án	52
Hình 1.4. Hình ảnh nhà văn hoá hiện trạng	53
Hình 1.5. Hình ảnh khu mô trong phạm vi Dự án	53
Hình 1.6. Hình ảnh hiện trạng mương, cống tiêu khu vực Dự án	56
Hình 1.7. Hình ảnh các tuyến đường giao thông hiện trạng khu vực Dự án	57
Hình 1.8. Hình ảnh phối cảnh khu nhà ở liền kề	64
Hình 1.9. Hình ảnh phối cảnh toàn bộ Khu đô thị	64
Hình 1.10. Hình ảnh mặt cắt 1-1 đường khu vực – trực cảnh quan	65
Hình 1.11. Hình ảnh mặt cắt 2-2 đường khu vực – trực cảnh quan	66
Hình 1.12. Hình ảnh mặt cắt 3-3 đường nhóm nhà ở	66
Hình 1.13. Hình ảnh mặt cắt 3A-3A đường nhóm nhà ở	67
Hình 1.14. Các hoạt động trong giai đoạn thi công Dự án	74
Hình 1.15. Các hoạt động trong giai đoạn vận hành Dự án	75
Hình 1.16. Tổ chức quản lý thi công Dự án	91
Hình 2.1. Một số hình ảnh hiện trạng địa hình khu vực Dự án	104
Hình 2.2. Một số hình ảnh lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường khu vực Dự án	128
Hình 3.1. Nhà vệ sinh di động	175
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án	176
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải thi công	177
Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước mưa	178
Hình 3.5. Thùng chứa rác thải sinh hoạt	179
Hình 3.6. Thùng chứa CTNH	181
Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ xử lý mùi phát sinh từ các bể xử lý nước thải	209
Hình 3.8. Sơ đồ công nghệ trạm XLNT công suất 950 m ³ /ngày đêm của Dự án	212

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về Dự án

Tỉnh Thái Nguyên là trung tâm kinh tế, giáo dục và khoa học công nghệ của vùng trung du và miền núi phía Bắc. Nhờ vị trí địa lý chiến lược, nằm gần Thủ đô Hà Nội và kết nối thuận lợi với các tỉnh đồng bằng sông Hồng và vùng Đông Bắc, Thái Nguyên đang trở thành điểm đến hấp dẫn đối với các nhà đầu tư trong và ngoài nước. Hạ tầng giao thông của tỉnh được đầu tư đồng bộ với các tuyến huyết mạch như cao tốc Hà Nội – Thái Nguyên, Quốc lộ 3, đường sắt Hà Nội – Quan Triều, cùng các trục liên vùng, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế – xã hội và mở rộng không gian đô thị.

Trong định hướng phát triển, Thái Nguyên tập trung vào các lĩnh vực then chốt như công nghiệp điện tử, công nghệ cao, dịch vụ – đô thị, giáo dục và du lịch. Đặc biệt, khu vực phía Nam của tỉnh được xác định là vùng động lực phát triển nhanh với hệ thống các khu công nghiệp lớn như Yên Bình, Diêm Thụy, Nam Phổ Yên, đồng thời hình thành nhiều đô thị mới hiện đại, được quy hoạch đồng bộ theo định hướng trở thành đô thị loại I sau năm 2030.

Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)” sẽ được triển khai trên địa bàn phường Vạn Xuân (trước đây là phường Tân Hương) và phường Trung Thành (trước đây là phường Đông Cao) – thuộc khu vực phía Nam tỉnh Thái Nguyên, nơi đang được quy hoạch phát triển thành trung tâm công nghiệp – đô thị – dịch vụ trọng điểm. Khu vực này không chỉ có lợi thế về vị trí địa lý khi tiếp giáp Thủ đô Hà Nội, mà còn có hạ tầng giao thông kết nối thuận tiện và nằm gần nhiều khu công nghiệp lớn, rất thuận lợi cho việc phát triển các khu đô thị mới, đáp ứng nhu cầu nhà ở, dịch vụ và nguồn lao động.

Việc triển khai Dự án là bước cụ thể hóa các định hướng quy hoạch đô thị tại khu vực phía Nam tỉnh Thái Nguyên, đồng thời góp phần phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, từng bước hình thành các khu dân cư hiện đại, đồng bộ, phù hợp với quá trình đô thị hóa, thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội và nâng cao hiệu quả sử dụng đất đai.

Về địa điểm thực hiện Dự án: Theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên, Dự án được triển khai trên

địa bàn phường Tân Hương và phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Theo Nghị quyết số 1683/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Thái Nguyên năm 2025, hai phường trên sau sáp nhập thành phường mới có tên gọi là phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên. Do đó, trong báo cáo này, địa điểm thực hiện Dự án được cập nhật theo địa giới hành chính mới, thống nhất trình bày là phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích 217.758 m² (trong đó có 120.058,6 m² là đất trồng lúa).

Dự án thuộc đối tượng quy định tại điểm c khoản 4 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14; điểm d khoản 6 điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Như vậy, Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo ĐTM theo quy định tại điểm b khoản 1 điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường. Thẩm quyền phê duyệt của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (theo quy định tại khoản 3 điều 35 của Luật Bảo vệ Môi trường).

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

Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên.

Cơ quan thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi: Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên;

Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures.

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

1.3.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia

a) Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Dự án “Khu đô thị Tân Hương (khu số 1)” là một Dự án phát triển đô thị hiện đại, được định hướng thực hiện trên cơ sở phù hợp với các mục tiêu và nội dung của Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024), cụ thể:

1. Phù hợp với mục tiêu tổng quát tại Điều 1 của quyết định:

Dự án hướng tới xây dựng khu đô thị hiện đại, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và xã hội, phù hợp với định hướng phát triển không gian đô thị gắn liền với bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Việc lập quy hoạch có xét đến yếu tố sử dụng hợp lý tài nguyên đất, kiểm soát ô nhiễm, quản lý nước thải và chất thải rắn ngay từ giai đoạn thiết kế.

2. Phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường, kiểm soát ô nhiễm và thích ứng với biến đổi khí hậu tại Điều 2 của Quyết định:

- Về bảo vệ môi trường trong quy hoạch phát triển đô thị: Dự án được lập phù hợp với yêu cầu tích hợp yếu tố môi trường vào quy hoạch xây dựng, góp phần giảm áp lực môi trường từ quá trình đô thị hóa tự phát, không kiểm soát.

- Về quản lý và kiểm soát chất lượng môi trường không khí, nước, đất: Khu đô thị mới được quy hoạch theo hướng hạn chế phát sinh ô nhiễm, bố trí các công trình hạ tầng môi trường (xử lý nước thải, thu gom rác thải, mảng xanh, mặt nước,...) theo tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành.

- Về thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm thiểu phát thải khí nhà kính: Dự án nằm trong vùng có nguy cơ biến đổi khí hậu thấp. Đồng thời Dự án xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt, kết hợp các hạ tầng thoát nước mưa, nước thải bền vững (SUDS), đáp ứng định hướng phát triển đô thị có khả năng chống chịu và thích ứng với các nguy cơ do biến đổi khí hậu, nước biển dâng và thời tiết cực đoan, góp phần hiện thực hóa các mục tiêu quốc gia về giảm phát thải và nâng cao khả năng thích ứng.

b) Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) phù hợp với các mục tiêu, định hướng và nhiệm vụ của Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1532/QĐ-TTg ngày 08/11/2024. Khu vực thực hiện Dự án không thuộc phạm vi các khu bảo tồn thiên nhiên,

khu dự trữ sinh quyển, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ. Các khảo sát hiện trạng cho thấy khu đất quy hoạch chủ yếu là đất đã và đang sử dụng vào mục đích dân cư, nông nghiệp, không ghi nhận sự hiện diện của các loài sinh vật quý hiếm, đặc hữu hoặc có nguy cơ tuyệt chủng theo Danh lục đỏ Việt Nam và quốc tế.

Về thiết kế, Dự án hướng đến phát triển mô hình đô thị xanh, thân thiện môi trường với hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ, trong đó có các khu cây xanh, mặt nước và hồ điều hòa đóng vai trò quan trọng trong cân bằng sinh thái và điều hòa vi khí hậu khu vực. Việc bố trí không gian xanh công cộng không chỉ góp phần nâng cao chất lượng sống cho cư dân mà còn tạo điều kiện thuận lợi để duy trì các quần thể sinh vật phổ biến trong môi trường đô thị.

Trong giai đoạn thi công và vận hành, chủ đầu tư cam kết áp dụng các giải pháp kỹ thuật hạn chế phát thải, kiểm soát ô nhiễm không khí, nước và tiếng ồn nhằm tránh tác động tiêu cực đến môi trường sinh học xung quanh. Đồng thời, quá trình triển khai sẽ tuân thủ nghiêm các quy định pháp luật về bảo vệ đa dạng sinh học và bảo tồn cảnh quan tự nhiên tại địa phương. Việc triển khai Dự án không chỉ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội mà còn phù hợp với mục tiêu bảo tồn sinh học và phát triển bền vững của đất nước.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh Thái Nguyên

a) Quy hoạch vùng

Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)” được triển khai tại phường Vạn Xuân, phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên – một trong 14 tỉnh thuộc vùng Trung du và miền núi phía Bắc, theo Quy hoạch vùng Trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 369/QĐ-TTg ngày 04/5/2024.

Quy hoạch vùng xác định phát triển các đô thị hiện đại, đồng bộ hạ tầng, gắn với kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và thích ứng với biến đổi khí hậu là một trong những định hướng trọng tâm. Dự án phù hợp với chủ trương này khi được quy hoạch theo mô hình đô thị tập trung, hiện đại, tích hợp hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ như: thoát nước

mưa – nước thải tách riêng, trạm xử lý nước thải cục bộ, bố trí diện tích cây xanh và mặt nước hợp lý.

Đồng thời, Dự án góp phần thúc đẩy đô thị hóa, cải thiện điều kiện ở cho người dân và tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội tại khu vực phía Nam tỉnh Thái Nguyên – đô thị vệ tinh trong vùng Thủ đô. Qua đó, Dự án không chỉ phù hợp với định hướng phát triển không gian đô thị của địa phương mà còn góp phần thực hiện hiệu quả các mục tiêu tổng thể của Quy hoạch vùng đã được Chính phủ phê duyệt.

b) Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên

Dự án "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" được triển khai tại phường Vạn Xuân, phường Trung Thành, một trong những địa bàn trọng điểm trong định hướng phát triển đô thị của tỉnh Thái Nguyên theo Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023.

Theo định hướng quy hoạch, tỉnh Thái Nguyên phát triển theo mô hình "Một tâm – hai trục – ba vùng đô thị động lực", trong đó thành phố Phổ Yên được xác định là đô thị động lực phía Nam, đóng vai trò trung tâm công nghiệp – đô thị – dịch vụ, là đầu mối kết nối giữa Thái Nguyên với Thủ đô Hà Nội và vùng Thủ đô.

Dự án "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" được xác định là một hợp phần cụ thể trong quá trình hiện thực hóa các mục tiêu phát triển đô thị tại Thái Nguyên, phù hợp với định hướng phân vùng không gian phát triển đô thị theo quy hoạch tỉnh. Cụ thể, Dự án góp phần:

- Mở rộng quỹ đất nhà ở và hình thành khu dân cư mới có hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ;
- Phát triển khu đô thị văn minh, hiện đại, phục vụ nhu cầu nhà ở và các dịch vụ thiết yếu cho dân cư trong khu vực;
- Góp phần hoàn thiện mạng lưới hạ tầng đô thị, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội và nâng cao chất lượng sống của người dân;
- Thúc đẩy quá trình đô thị hóa tại khu vực theo hướng xanh, thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo phát triển bền vững.

Với các yếu tố trên, Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)” không chỉ phù hợp với định hướng phát triển không gian đô thị mà còn là một cấu phần thực thi trong tổng thể Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023, làm cơ sở pháp lý để tổ chức triển khai đầu tư xây dựng theo đúng quy hoạch.

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

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) nằm trên địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên có vị trí tiếp giáp với tuyến đường liên kết vùng Thái Nguyên – Bắc Giang – Vĩnh Phúc theo quy hoạch định hướng phát triển giao thông đô thị của tỉnh Thái Nguyên.

Tuyến đường liên kết vùng này là một trong các Dự án giao thông trọng điểm của tỉnh, có vai trò quan trọng trong việc kết nối giao thông giữa các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc với vùng đồng bằng Bắc Bộ. Theo hiện trạng, tuyến đường đã được đầu tư xây dựng đến đường Trần Nguyên Hãn, phần còn lại đi qua phía Tây khu đô thị hiện đang nằm trong quy hoạch.

Với vị trí tiếp giáp trực giao thông liên kết vùng, Dự án Khu đô thị có mối liên hệ chặt chẽ và hưởng lợi từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực. Cụ thể:

- Góp phần hình thành và phát triển các khu dân cư đô thị hiện đại, phù hợp với định hướng mở rộng không gian đô thị phía Nam tỉnh Thái Nguyên;
- Tận dụng lợi thế hạ tầng giao thông kết nối để tăng tính hấp dẫn về đầu tư, sinh sống và phát triển thương mại – dịch vụ tại khu vực;
- Tạo điều kiện thuận lợi trong việc tổ chức giao thông, vận chuyển vật tư, hàng hóa và đi lại của người dân, đặc biệt sau khi tuyến đường liên kết vùng được hoàn thành;
- Hỗ trợ giảm tải lưu lượng cho tuyến Quốc lộ 3 và các trục giao thông hiện hữu như đường Lý Nam Đế, qua đó gián tiếp góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí do phương tiện giao thông gây ra;

Do đó, có thể nhận định rằng Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) có mối quan hệ chặt chẽ và đồng bộ với tuyến đường liên kết vùng Thái Nguyên – Bắc Giang – Vĩnh Phúc, phù hợp với định hướng phát triển không gian đô thị, giao thông và kinh tế – xã hội của tỉnh Thái Nguyên.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

(1). Lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIV, kỳ họp thứ 10;

- 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 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ 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 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 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ Quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

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

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BTMT ngày 30/6/2021 của BTNMT về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt;

- Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Văn bản số 340/STNMT-BVMT ngày 16/01/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc hướng dẫn thực hiện quy định về tham vấn trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử;

(2). Lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XV, kỳ họp bất thường thứ 5;

- Luật số 43/2024/QH15 ngày 29/6/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 30/7/2024 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15;

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

- Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

- Quyết định số 24/2024/QĐ-UBND ngày 01/08/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 1782/QĐ-UBND ngày 30/07/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung kế hoạch sử dụng đất năm 2024, thành phố Thái Nguyên.

- Quyết định số 3136/QĐ-UBND ngày 08/10/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thị xã Phổ Yên thời kỳ 2021-2030.

(3). Lĩnh vực đầu tư, xây dựng

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành.
- Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đầu thầu
- Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025 của Quốc hội nước CNXHCNVN Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải Quan, Luật Thuế GTGT, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII, kỳ họp thứ 7;
- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIV, kỳ họp thứ 9: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIV, kỳ họp thứ 9;
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Nghị định số 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 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng Ban hành quy định về quản lý CTR xây dựng;

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

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;

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

- Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

- Thông tư số 08/2025/TT-BXD ngày 30/05/2025 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng (có hiệu lực từ 15/07/2025).

(4). Lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XV, kỳ họp thứ 6;

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

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

- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải;

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

- Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tổng hợp khu vực sông Hồng - Thái Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 7/2021/QĐ-UBND ngày 22/01/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước, xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

(5). Lĩnh vực bảo vệ sức khỏe

- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân ban hành ngày 30/6/1989 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa VIII, kỳ họp thứ 5;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 25/6/2015;

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

- Thông tư số 19/TT-BYT ngày 06/6/2011 của Bộ Y tế Hướng dẫn thực hiện quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp.

(6). Lĩnh vực phòng cháy chữa cháy

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XV (Có hiệu lực từ ngày 01/7/2025);

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (ngày có hiệu lực 01/7/2025).

- Nghị định số 106/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (ngày có hiệu lực 01/7/2025).

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ Công an hướng dẫn Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định số 105/2025/NĐ-CP của Chính phủ (ngày có hiệu lực 01/7/2025).

- Thông tư số 37/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ Công an quy định về nhiệm vụ công tác phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ của lực lượng Công an nhân dân (ngày có hiệu lực 01/7/2025).

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

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

- Thông tư số 32/2024/TT-BCA ngày 10/7/2024 của Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 149/2020/TT-BCA, Nghị định số 136/2020/NĐ-CP, Thông tư số 08/2018/TT-BCA và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP.

(7). Căn cứ pháp lý về lĩnh vực hóa chất

- Luật Hoá chất số 06/2007/QH12 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/11/2007 tại kỳ họp thứ 2, Quốc hội khoá XII;

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 18/10/2022 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

- Nghị định số 71/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính Phủ Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hóa chất và vật liệu nổ công nghiệp

(8). Lĩnh vực khác

- Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 8.

- Luật Chuyển giao công nghệ số 07/2017/QG14 ngày 19/6/2017 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 19/6/2017, có hiệu lực ngày 01/07/2018.
 - Luật Chuyển giao công nghệ số 13/VBHN-VPQH ngày 02/8/2023 Luật này có hiệu lực từ ngày 01/7/2024.
 - Luật Khoa học và Công nghệ số 29/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/6/2013, có hiệu lực ngày 01/01/2014.
 - Luật Khoa học và Công nghệ số 13/VBHN-VPQH ngày 08/7/2022 Luật này có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2023.
 - Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam;
 - Luật đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH ban hành ngày 10/12/2018.
 - Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9.
 - Nghị định số 79/2018/NĐ-CP của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ.
 - Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và công nghệ;
 - Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.
- (9). Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường áp dụng
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng;
 - QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;
 - QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
 - QCVN 27:2016/BYT - Quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học nơi làm việc;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và khu đô thị, khu dân cư tập trung;
- QCVN 07:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.
- TCVN 6707:2009 - CTNH - Dấu hiệu cảnh báo;
- TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế;

(10). Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM

- Lê Trình, Các phương pháp tiên tiến trong đánh giá tác động môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động tích hợp và đánh giá sự cố môi trường, Nhà xuất bản KH&KT, 2022;

- Cục thẩm định và đánh giá tác động môi trường biên soạn, Sổ tay hướng dẫn lập ĐTM tập 1, tập 2;

- Lê Thạc Cán, Đánh giá tác động môi trường, phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học kỹ thuật, 1995.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1001132804 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Tài chính tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 04/04/2018, cấp thay đổi lần thứ 11 ngày 06/03/2025.

- Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận Chủ trương đầu tư.

- Quyết định số 1690/QĐ-UBND ngày 24/07/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận nhà đầu tư.

- Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

- Quyết định số 6368/QĐ-UBND ngày 28/07/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc đính chính nội dung quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

- Văn bản số 890/CV-QLDA ngày 22/09/2022 của Ban quản lý Dự án đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên về việc xin thỏa thuận phương án đầu nối cấp nước đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

- Văn bản số 26/CV-YBW ngày 28/09/2022 của công ty cổ phần nước sạch Yên Bình về việc đầu nối cấp nước cho Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

- Văn số 852/CV-BQLDA ngày 14 tháng 9 năm 2022 của Ban Quản lý Dự án Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên với nội dung đề nghị Công ty Điện lực Thái Nguyên thỏa thuận phương án đầu nối cấp điện với đồ án quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

- Văn bản số 2132/PCTN-KT ngày 20/09/2022 của Công ty điện lực Thái Nguyên phúc đáp công văn số 852/CV-BQLDA.

- Văn bản số 2948/SNN-QLXDCT ngày 04/10/2022 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thái Nguyên gửi UBND tỉnh Thái Nguyên và việc xin ý kiến chấp thuận về phương án đầu nối và gia cố mái đê trong phạm vi hành lang bảo vệ đê Chũ của đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo khảo sát địa hình, địa chất khu vực Dự án;
- Thuyết minh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của Dự án;
- Thuyết minh nghiên cứu khả thi của Dự án;
- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật của Dự án: Thuyết minh thiết kế kỹ thuật, bản vẽ quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500;
- Kết quả phân tích môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất đai tại khu vực thực hiện Dự án;

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

Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures là cơ quan chủ trì thực hiện, phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tư vấn và Chuyển giao Công nghệ Môi trường Thăng Long trong việc lập báo cáo ĐTM của Dự án "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" thuộc địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên (trước 01/07/2025 là phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên).

Địa chỉ liên hệ với cơ quan tư vấn:

Công ty TNHH Tư vấn và Chuyển giao Công nghệ Môi trường Thăng Long.

- Trụ sở chính: 26/1 ngõ Toàn Thắng, Khâm Thiên, Đống Đa, Hà Nội

- Đại diện: Ông Nguyễn Đắc Dương Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 02422.422.104

- Email: tuvanmoitruongthanglong@gmail.com.

*) Các bước lập báo cáo ĐTM của Dự án

Trên cơ sở các quy định hiện hành, quá trình tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM của Dự án được thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1: Tiếp nhận và nghiên cứu: Các hồ sơ và tài liệu của Dự án hiện hữu như ĐTM đã được phê duyệt, GPMT đã được cấp, các văn bản pháp lý, tài liệu kỹ thuật của Dự án điều chỉnh, bổ sung.
- Bước 2: Nghiên cứu và đánh giá sơ bộ: Phạm vi thực hiện ĐTM, nguồn tác động chính, đối tượng chịu ảnh hưởng làm cơ sở cho việc thực hiện các bước tiếp theo;
- Bước 3: Nghiên cứu, thu thập các số liệu, tài liệu về điều kiện địa lý, tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện Dự án; khảo sát và đo đạc đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực thực hiện Dự án;
- Bước 4: Xác định và phân tích các nguồn gây tác động và rủi ro sự cố, phạm vi tác động; phân tích đối tượng chịu tác động của các hoạt động của Dự án tới môi trường ở các giai đoạn khác nhau;
- Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án;
- Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường;
- Bước 7: Lập dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường;
- Bước 8: Tổng hợp báo cáo ĐTM của Dự án;
- Bước 9: Hội thảo sửa chữa giữa Chủ đầu tư và cơ quan tư vấn để thống nhất nội dung báo cáo;
- Bước 10: Tổ chức tham vấn cộng đồng dân cư cùng với UBND, Ủy ban MTTQ phường Tân Hương (nay là phường Vạn Xuân) và phường Đông Cao (nay là phường Trung Thành); tham vấn online trên trang web của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên;
- Bước 11: Hiệu chỉnh, hoàn thiện báo cáo theo nội dung tham vấn và trình thẩm định báo cáo ĐTM.

Bảng 0.1.1. Danh sách cán bộ tham gia thực hiện lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures				
1	Trần Thị Hoa	Giám đốc	Xem xét và ký duyệt báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt	
2	Nguyễn Xuân Mạnh	Cán bộ Dự án	Cung cấp tài liệu, hỗ trợ đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM	
II Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn và Chuyển giao Công nghệ Môi trường Thăng Long				
1	Nguyễn Đức Dương	Giám đốc	Xem xét và ký duyệt báo cáo trước khi trình thẩm định và phê duyệt	
2	Nguyễn Thị Hoa	Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Hoá học/Nhân viên	Tổng hợp báo cáo chính	
3	La Thu Hân	KS Thủy văn và tài nguyên nước/Nhân viên	Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống thủy văn khu vực	
4	Phạm Thị Ngân	KS Thủy văn và tài nguyên nước/Nhân viên	Đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống thủy văn khu vực	
5	Dương Thị Phương Dung	Th.S Môi trường/Nhân viên	Dự báo, đánh giá tác động trong quá trình thi công Dự án đến các đối tượng xung quanh và đề xuất biện pháp giảm thiểu tương ứng	
6	Lê Thị Thu Phương	KS Môi trường/Nhân viên	Dự báo, đánh giá tác động trong quá trình vận hành Dự án đến các đối tượng xung quanh và đề xuất biện pháp giảm thiểu tương ứng	
7	Tạ Thị Đoàn	ThS. Kỹ thuật môi trường/Nhân viên	Điều hành quan trắc, khảo sát thực địa	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

(1). Phương pháp đánh giá nhanh: Dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, CTR, tiếng ồn, độ rung.

- Đối với môi trường không khí (bụi và khí thải):

+ Sử dụng hệ số phát thải E để tính toán lượng bụi phát sinh từ quá trình sản xuất theo Compilation of Air pollutant emission factors, volume I, Stationary point and area sources, Office of air quality and standards office of air radiation, January 1995 (áp dụng tại Điểm A, Mục 3.1.1.1, Chương 3).

+ Sử dụng hệ số phát thải chất ô nhiễm của máy móc thi công theo Hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động (áp dụng tại Mục 3.1.1.1, Chương 3).

- 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 (áp dụng tại Mục 3.1.1.2, Chương 3).

- Đối với nước thải:

+ Sử dụng hệ số ô nhiễm theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (áp dụng tại Điểm 1, Tiểu mục B, Mục 3.1.1.1 Chương 3).

+ Sử dụng hệ số ô nhiễm của Trần Đức Hạ, Giáo trình BVMT trong xây dựng cơ bản, NXB Hà Nội, năm 2009 (áp dụng tại Điểm 1, Tiểu mục B, Mục 3.1.1.1 Chương 3).

- Đối với CTR: Sử dụng hệ số phát thải QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng để tính toán tải lượng CTR sinh hoạt phát sinh của CBCNV trong giai đoạn vận hành Dự án (áp dụng tại Điểm 1, Tiểu mục C, Mục 3.2.1, Chương 3).

Nội dung phương pháp này sử dụng tại mục tính toán bụi, khí thải trong môi trường không khí, nước thải, CTR phát sinh tại Chương 3 của báo cáo.

(2). Phương pháp mô hình hóa: Sử dụng mô phỏng, tính toán nồng độ chất ô nhiễm và dự báo mức độ và phạm vi ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án.

+ Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ bụi trung bình phát sinh trong quá trình xây dựng (áp dụng tại Điểm 2, Mục 3.1.1.1, Chương 3).

Kết quả tính toán mô hình là cơ sở khoa học để xây dựng các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải trong giai đoạn vận hành, nhằm hạn chế ảnh hưởng của nguồn tác động này đến các hợp phần môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo này.

(3). Phương pháp danh mục kiểm tra: Dựa trên việc lập bảng thể hiện rõ mối quan hệ giữa các hoạt động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm mục tiêu nhận dạng tác động, làm cơ sở xây dựng biện pháp giảm thiểu (áp dụng tại Mục 3.1.1 và Mục 3.2.1, Chương 3).

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

(2). Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh với quy chuẩn dùng để đánh giá các tác động đến môi trường trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường bắt buộc do BTNMT ban hành. Phương pháp này được sử dụng tại chương 2, chương 3 của báo cáo.

(3). Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường

Trước và trong khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ Dự án phối hợp với Đơn vị tư vấn môi trường đã tiến hành khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm có khả năng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án.

Khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện Dự án về chất lượng các thành phần môi trường tự nhiên, xã hội, các công trình hiện trạng và khu dân cư lân cận,... phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong Chương 1, 2 của báo cáo.

(4). Phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm

Quá trình lấy mẫu, đo đạc và phân tích môi trường nền khu vực Dự án do Viện nghiên cứu Công nghệ kỹ thuật môi trường thực hiện, đã được BTNMT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 332 (đính kèm phụ lục 1 Báo cáo). Kết quả phân tích được thể hiện cụ thể tại Mục 2.2.2, Chương 2.

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

(5). Phương pháp tham vấn

Phương pháp này sử dụng trong quá trình làm việc với lãnh đạo và đại diện cộng đồng dân cư phường Tân Hương và phường Đông Cao, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên): 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 hồi của 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.

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 Tân Hương (Khu số 1).

- Địa điểm thực hiện Dự án: Theo Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư, Dự án được triển khai tại phường Tân Hương và phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên).

=> Do đó, trong báo cáo này, địa điểm thực hiện Dự án được cập nhật theo địa giới hành chính mới, thống nhất trình bày tại phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên.

- Chủ đầu tư Dự án: Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

*) Phạm vi

- Phạm vi không gian: Bao gồm toàn bộ khu đất Dự án với diện tích khoảng 21,78 ha thuộc phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, cùng khu vực chịu tác

động trực tiếp (đường giao thông, nương tiêu, khu dân cư lân cận) và gián tiếp (môi trường nước, không khí, sinh thái, giao thông vùng lân cận).

- Phạm vi thời gian:

+ Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng: Dự kiến kéo dài từ 2025–2028, bao gồm các hoạt động giải phóng mặt bằng, san lấp, thi công hạ tầng kỹ thuật, xây dựng thô nhà ở liền kề và biệt thự.

+ Giai đoạn vận hành khai thác: Kể từ sau khi hoàn thành các hạng mục đầu tư, Dự án sẽ đi vào vận hành lâu dài, kéo theo phát sinh các tác động môi trường liên quan đến hạ tầng đô thị, dân cư, phát sinh chất thải sinh hoạt, nước thải, nhu cầu năng lượng và các yếu tố xã hội – môi trường khác.

*) Quy mô, công suất

- Dự án được triển khai trên khu đất có diện tích: 217.758m² thuộc địa phận phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên.

- Quy mô dân số: 5.500 người.

- Loại hình Dự án: Đầu tư xây dựng Khu đô thị.

5.1.3. Công nghệ sản xuất (nếu có)

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) là Dự án đầu tư xây dựng khu đô thị mới với mục tiêu phát triển đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, phục vụ nhu cầu nhà ở, thương mại – dịch vụ, công viên cây xanh và các tiện ích công cộng cho người dân. Đây là Dự án phi công nghiệp, không bao gồm các hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, chế biến hay chế tạo có sử dụng công nghệ sản xuất.

Do đó, Dự án không có dây chuyền công nghệ sản xuất. Các hoạt động chính trong Khu đô thị chỉ bao gồm xây dựng nhà ở, công trình công cộng, thương mại dịch vụ và vận hành hạ tầng kỹ thuật như cấp thoát nước, cấp điện, giao thông nội khu, chiếu sáng và xử lý nước thải sinh hoạt.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) được triển khai trên địa bàn các phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích sử dụng đất khoảng 21,7 ha. Trong phạm vi thực hiện Dự án có 120.058,6 m² (khoảng 12,01 ha) là đất trồng lúa, thuộc nhóm đất nông nghiệp cần chuyển mục đích sử dụng để phục vụ phát triển đô thị theo quy hoạch được duyệt.

Theo quy định tại điểm đ khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022), khu vực có sử dụng đất trồng lúa là một trong các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

- Dự án có quy mô khoảng 21,7 ha, dân số khoảng 5.500 người, gồm các hạng mục công trình chính sau:

+ Nhà ở liền kề (LK01–LK64): Xây thô, hoàn thiện mặt ngoài, tối đa 5 tầng đối với các lô bám theo trục giao thông chính, đầu tư hạ tầng kỹ thuật các lô đất còn lại.

+ Nhà ở biệt thự (BT01): Xây thô, hoàn thiện mặt ngoài, tối đa 3 tầng.

+ Nhà ở xã hội (OXH01–OXH03): Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, chưa thi công công trình.

+ Nhà ở hỗn hợp (HH): Đất ở kết hợp thương mại – dịch vụ, đầu tư hạ tầng, chưa xây dựng.

+ Đất giáo dục (GD01, GD02): Bàn giao hạ tầng cho địa phương xây dựng trường học.

+ Đất y tế (YT): Bàn giao hạ tầng cho địa phương xây dựng trạm y tế.

+ Đất văn hóa – thể thao (NVH, TTVH-TT): Bàn giao hạ tầng cho địa phương xây dựng công trình cộng đồng.

+ Đất thương mại – dịch vụ (TMDV): Trung tâm thương mại; giữ lại hoặc bàn giao tùy khu vực.

Tất cả các hạng mục đều được đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt.

- Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án gồm:

+ Hệ thống các tuyến đường giao thông;

+ Hệ thống thông tin liên lạc;

+ Hệ thống thoát nước mưa;

+ Hệ thống thoát nước thải; trạm xử lý nước thải;

+ Hệ thống cấp nước;

+ Hệ thống cấp điện, chiếu sáng;

+ Hệ thống phòng cháy chữa cháy;

- + Hệ thống cây xanh cảnh quan;
- Hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án gồm:
- + Hệ thống thoát nước mưa;
- + Hệ thống thoát nước thải;
- + Hệ thống xử lý nước thải công suất 950 m³/ngày.đêm.
- Các hoạt động của Dự án gồm:

+ Giai đoạn chuẩn bị thi công: Hoạt động GPMB, Hoạt động di dời, phá dỡ công trình trên đất, san lấp mặt bằng; Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; Thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của Dự án, xây thô hoàn thiện mặt ngoài công trình (các căn nhà ở liền kề và biệt thự bám dọc trục đường giao thông chính).

+ Giai đoạn Dự án vận hành: Hoạt động sinh sống của dân cư; Hoạt động của các công trình dịch vụ, công cộng; Vệ sinh môi trường.

- Các hạng mục công trình của Dự án được thực hiện tại giai đoạn thi công xây dựng với các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường và các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 0.2. Các hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động	Các yếu tố môi trường bị tác động
Giai đoạn thi công xây dựng	- GPMB, di dời, phá dỡ các công trình hiện trạng, đào đắp đất, san lấp mặt bằng	- Các vấn đề liên quan đến đời sống cộng đồng do phải chuyển mục đích sử dụng đất, mất đất ở, đất canh tác... - Sinh khối phát quang - Khối lượng chất thải rắn phá dỡ các công trình - Khối lượng tăng đất mặt - Bụi, khí thải do các hoạt động đào đắp, vận chuyển đất đắp nền - Vấn đề tín ngưỡng tâm linh khi di chuyển một số ngôi mộ trong khu vực Dự án
	-Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị -Thi công xây dựng	- Bụi, khí thải do các hoạt động đào đắp, xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu - Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công và nước mưa chảy tràn - Chất thải rắn sinh hoạt, phế thải xây dựng - Tiếng ồn, độ rung - Tác động đến kinh tế - xã hội - Các sự cố - Rủi ro trong quá trình thi công
Giai đoạn vận hành	- Hoạt động sinh sống của khu đô thị	- Bụi và khí thải độc hại của các phương tiện ra vào khu đô thị.

	- Hoạt động của các công trình dịch vụ, công cộng - Hoạt động vệ sinh môi trường	- Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom rác thải. - Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân, các công trình dịch vụ, công cộng; nước mưa chảy tràn. - Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của các hộ dân, các công trình dịch vụ, công cộng. - Chất thải nguy hại từ hoạt động của các hộ dân, công trình công cộng. - Vấn đề an ninh trật tự khu vực - Các rủi ro, sự cố: Cháy nổ, dịch bệnh, thiên tai, trạm XLNT...
--	---	--

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 thải, khí thải

A. Nước thải

*) Giai đoạn thi công

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng phát sinh khoảng 1,35 m³/ngày; Thành phần chủ yếu gồm: Tổng N, Tổng P, BOD5, TSS, Dầu mỡ động thực vật, Coliform,...

- Nước thải thi công:

+ Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa xe phát sinh khoảng 15,24 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: dầu mỡ, chất rắn lơ lửng,...

+ Quy mô tác động: Ô nhiễm nguồn nước mặt gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, nhất là những khu vực gần nguồn tiếp nhận nước thải.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công trong giai đoạn san gạt mặt bằng và xây dựng công trình, nếu Nhà thầu không có phương án ngăn dòng ngay từ đầu, sẽ gây ngập úng không chỉ trong khu vực Dự án mà cả khu vực xung quanh do hoạt động thi công; thành phần chính là chất rắn lơ lửng, đất cát,...

*) Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động của cư dân với lưu lượng khoảng 771 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu gồm: Tổng N, Tổng P, BOD5, TSS, Dầu mỡ động thực vật, Coliform,...

B. Bụi, khí thải

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng, vận chuyển nguyên vật liệu, đào đắp, vận chuyển đất đắp, hoạt động của máy móc thiết bị thi công phát sinh bụi và khí thải với thành phần chủ yếu là bụi, CO_x , NO_x , SO_2 ,...

* Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải với thành phần chủ yếu là bụi, CO_x , NO_x , SO_2 , VOC,...

- Mùi phát sinh từ khu tập kết CTR sinh hoạt, khu vực trạm XLNT.

5.3.2. Chất thải rắn

*) Giai đoạn thi công

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân tại công trường với khối lượng phát sinh khoảng 15kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo...

- Chất thải xây dựng: phát sinh từ phát quang thực vật, lượng đất bóc hữu cơ bề mặt; khối lượng bê tông phá; nguyên vật liệu rơi vãi, không đạt chuẩn.

*) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt được ước tính dựa trên số lượng người sinh sống, tập trung trong khu đô thị. Theo quy hoạch số lượng người dự kiến 5.500 người thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 7.150 kg/ngđ (định mức 1,3 kg/người/ngày đêm theo QCVN 01:2021/BXD cho đô thị loại I), chất thải rắn công cộng ước tính khoảng 10% lượng rác thải sinh hoạt tương đương 715 kg/ngđ. Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của khu đô thị khoảng 7.865 kg/ngđ. Loại chất thải này có thành phần chính gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,... nếu không được thu gom xử lý thích hợp sẽ ảnh hưởng xấu tới môi trường sống, gây mất mỹ quan khu vực;

+ Lượng bùn từ bể tự hoại: Đây được xem là chất thải không nguy hại, lượng bùn này sẽ do hộ dân tự thuê đơn vị chức năng đến hút bùn cần và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Bùn thải từ hệ thống XLNT: 1.525 m³/năm, cần hút và vận chuyển xử lý định kỳ.

5.3.3. Chất thải nguy hại

* Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải nguy hại (Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác; Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại, các loại dầu mỡ thải; Sơn có thành phần nguy hại; Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại) phát sinh khoảng 20kg/tháng.

* Giai đoạn vận hành:

- Phát sinh từ hoạt động của Khu đô thị: chủ yếu gồm: bóng đèn huỳnh quang, pin thải, thuốc diệt các loài gây hại, vỏ đựng hoá chất XLNT thải... với khối lượng ước tính khoảng 30-50 kg/tháng.

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung

*) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động phá dỡ, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải, hoạt động của máy móc, thiết bị thi công phát sinh tiếng ồn và độ rung.

*) Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông ra vào Khu đô thị.

- Hoạt động của các thiết bị quạt hút, máy bơm tại trạm XLNT công suất 950 m³/ngày đêm.

5.3.5. Các tác động khác

*) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Tác động do chiếm dụng đất ở, đất nông nghiệp.

- Tác động đến giao thông khu vực.

- Tác động đến an toàn đê Chả.

- Tác động đến hạ tầng kỹ thuật khu vực.

*) Giai đoạn vận hành:

- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

- Tác động do rủi ro, sự cố.

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

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

*) Giai đoạn thi công

Thực hiện thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh

môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và các văn bản hướng dẫn thi hành, cụ thể:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân: được thu gom bằng các nhà vệ sinh di động bố trí trên từng công trường thi công. Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút toàn bộ nước thải, bùn cặn vận chuyển xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ phù hợp quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nước thải thi công: Bố trí 1 cầu rửa xe tại điểm đầu vào mỗi đoạn tuyến của công trường thi công, vị trí thay đổi theo vị trí mỗi đoạn tuyến thi công thực tế. Cầu rửa xe có các hố lắng và vãi thấm dầu. Nước thải sau khi lắng cặn và tách dầu mỡ được tái sử dụng để xịt rửa lớp xe, làm ẩm các tuyến đường xung quanh Dự án không thải ra ngoài môi trường. Dầu mỡ phát sinh được lọc bằng vãi chuyên dụng, định kỳ thay thế vãi lọc dầu và được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi hố lắng đầy, Chủ đầu tư Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ nước thải, bùn lắng theo quy định.

*) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt:

+ Xây dựng hệ thống thu gom nước thải, bể tự hoại dẫn về hệ thống XLNT công suất 950 m³/ngày đêm.

+ Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công nghệ: Nước thải → Bể thu gom → Bể lắng cát, tách mỡ → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể BBBR → Ngăn tuần hoàn nước → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B → Mương thoát nước hiện trạng → Sông Cầu.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

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

***) Giai đoạn thi công xây dựng**

- Lập hàng rào chắn cách ly xung quanh đoạn khu vực công trường thi công; sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước giảm bụi khu vực thi công và đường để phát sinh bụi với tần suất 02 lần/ngày; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường với tần suất 1 lần/ngày; rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; Bố trí khu tập kết vật liệu và quây phủ bạt để tránh phát tán bụi; phun nước tưới ẩm vật liệu xây dựng như cát, đá nhằm hạn chế bụi khuếch tán vào môi trường; trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân,...

- Thu gom chất thải sinh hoạt thường xuyên (hàng ngày) nhằm hạn chế mùi phát sinh từ quá trình thu gom rác của Dự án.

***) Giai đoạn vận hành**

- Bụi và khí thải:

+ Trồng cây xanh chiếm 22,3% diện tích để hấp thụ bụi, giảm nhiệt và tiếng ồn.

+ Phun nước chống bụi trên đường nội bộ; đường được lát bê tông.

+ Kiểm tra, bảo trì đường định kỳ; quy định tốc độ phương tiện trong khu đô thị.

+ Quét dọn hàng ngày, thu gom rác thường xuyên.

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường và an toàn giao thông.

- Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải:

+ Bể thu gom nước thải có nắp đậy kín; lắp hệ thống thông gió và lọc mùi bằng than hoạt tính hoặc biofilter.

+ Sục khí đúng kỹ thuật; thu gom bùn thải định kỳ; xử lý mùi bằng vôi hoặc chế phẩm sinh học.

- Mùi hôi từ khu tập kết CTRSH:

+ Thiết kế kín, có mái che, cách xa khu dân cư $\geq 20\text{m}$; nền chống thấm, có hệ thống thu gom nước rỉ.

+ Rác không để tồn quá 24h, thu gom và vận chuyển hàng ngày.

+ Vệ sinh định kỳ, rắc vôi/phun chế phẩm khử mùi; sử dụng thùng chứa kín.

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

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

Thực hiện phân loại rác (chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải rắn sinh hoạt khác), bố trí các thùng rác di động đặt tại từng công trường để thuận tiện thu gom rác thải sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý rác sinh hoạt theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

Thực hiện phân loại rác (chất thải thực phẩm; chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải rắn sinh hoạt khác), bố trí các thùng chứa rác kín tại khu vực đường giao thông. Hàng ngày nhân viên vệ sinh Khu đô thị tập kết về khu vực tập kết CTRSH gần trạm XLNT. Đơn vị vận hành ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển chất thải sinh hoạt đến bãi xử lý rác thải chung của phường theo đúng quy định.

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Toàn bộ đất hữu cơ được tập kết tại được tập kết tại bãi diện tích khoảng 50m² trong phạm vi chiếm dụng tạm thời, đắp gờ bao và sử dụng bạt để che phủ. Đất hữu cơ để tận dụng sử dụng trồng cỏ, cây xanh tại Dự án đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 10 Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ.

- Đất đào được tận dụng để đắp tại chỗ, không thực hiện đổ thải. Đất đào được được lưu giữ tại 01 bãi tập kết tại công trường, đắp gờ bao và sử dụng bạt để che phủ.

- Phế thải xây dựng được thu vào 02 thùng ben loại $5m^3$ để lưu chứa và đặt tại kho chứa chất thải tạm trên từng công trường. Phế thải xây dựng được phân loại, đối với thành phần có thể tái chế sẽ được thu gom thanh lý theo quy định. Phế thải dư thừa được Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có chứng năng thu gom, vận chuyển đến bãi đổ thải theo quy định.

- Chủ đầu tư Dự án yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng hút phân bùn bể phốt, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bùn nạo vét ao, kênh tiêu: Khối lượng bùn nạo vét nhỏ, Chủ đầu tư Dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ tách tách nước, phơi khô và tận dụng san lấp tại các vị trí trống trong công trường theo quy định tại khoản 3 điều 61 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường có nhiệm vụ quét dọn đất cát rơi vãi khu vực xung quanh; thu dọn gọn gàng vật liệu, chất thải thi công phát sinh. Chủ đầu tư Dự án sẽ cử 01 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

b) Giai đoạn vận hành

CTR thông thường được phân loại tại nguồn, lưu chứa tạm thời trong các thùng chứa có nắp đậy, đảm bảo vệ sinh, bố trí tại các điểm tập kết phù hợp trong khu đô thị.

Vận chuyển và xử lý: Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về quản lý chất thải rắn thông thường.

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Toàn bộ các loại chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ riêng biệt trong các thùng chuyên dụng có nắp đậy; lưu giữ tại ngăn chứa chất thải nguy hại có diện tích $5m^2$ của kho chứa chất thải tạm thời diện tích $15m^2$ trên từng công trường, thực hiện

gắn mã, biển cảnh báo theo TCVN 6707:2009. Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có giấy phép đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

CTNH giai đoạn vận hành chủ yếu gồm bóng đèn, pin, dầu nhớt, hóa chất vệ sinh,... được phân loại, lưu chứa riêng biệt tại các thùng chứa kín, được dán nhãn CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình thi công và vận hành, Dự án thực hiện các biện pháp kiểm soát tiếng ồn, độ rung nhằm đảm bảo tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT, gồm:

- Sử dụng thiết bị, phương tiện đạt chuẩn kỹ thuật và bảo dưỡng định kỳ.
- Thi công vào khung giờ phù hợp, hạn chế hoạt động vào buổi trưa và sau 22h.
- Che chắn khu vực thi công, sử dụng thiết bị giảm rung và bố trí lịch thi công hợp lý.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)

***) Giai đoạn thi công xây dựng**

+) Tác động do chiếm dụng đất ở, đất nông nghiệp:

- Thực hiện đầy đủ, đúng quy định các chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Bố trí quỹ đất tái định cư ngay trong Dự án để ổn định đời sống người dân bị ảnh hưởng.

- Hạn chế tối đa phạm vi chiếm dụng đất vượt ngoài ranh giới quy hoạch được duyệt.

+) Tác động đến giao thông khu vực:

- Phối hợp với chính quyền địa phương phân luồng giao thông hợp lý.
- Bố trí biển báo, rào chắn, người điều tiết tại các khu vực thi công ảnh hưởng đến tuyến đường dân sinh.

+) Tác động đến an toàn đô thị:

- Không tổ chức thi công trong phạm vi hành lang bảo vệ đô thị theo quy định.
- Tăng cường kiểm soát tải trọng phương tiện thi công khu vực gần đô thị.
- Giám sát hiện trạng đô thị, taluy đô thị trong suốt thời gian thi công lân cận.

+) Tác động đến hạ tầng kỹ thuật khu vực:

- Lập phương án di dời, hoàn trả các tuyến điện, cấp nước, thoát nước bị ảnh hưởng.

- Đảm bảo không làm gián đoạn các dịch vụ hạ tầng thiết yếu cho người dân khu vực.

- Bố trí hệ thống thoát nước tạm trong thời gian san lấp và thi công hạ tầng.

***) Giai đoạn vận hành**

+) Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương trong vận hành, quản lý dịch vụ đô thị.

- Hình thành các không gian công cộng, trường học, y tế, dịch vụ thương mại phục vụ cộng đồng dân cư.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để kết nối, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và xã hội.

+) Tác động do rủi ro, sự cố:

- Thiết lập hệ thống cảnh báo, phòng cháy chữa cháy theo đúng quy chuẩn tại các khu nhà ở và hạ tầng kỹ thuật.

- Bố trí trạm xử lý nước thải riêng biệt và có phương án vận hành an toàn.

- Tổ chức bảo trì định kỳ các công trình hạ tầng, đường giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước nhằm hạn chế tối đa rủi ro kỹ thuật trong vận hành.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án đầu tư:

5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công

a. Giám sát chất lượng không khí:

Quan trắc được thực hiện tại 2 vị trí gần khu dân cư (phía Tây Bắc và Tây Nam Dự án), đo các thông số: bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, tiếng ồn và độ rung. Tần suất 3 tháng/lần, so sánh theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT.

b. Giám sát chất lượng nước thải:

Không phát sinh nước thải sinh hoạt do sử dụng nhà vệ sinh di động và thuê nhà dân. Nước thải từ hoạt động rửa xe được thu gom và tái sử dụng để phun dập bụi. Nước mưa chảy tràn chỉ mang tính chất đất cát và được lắng cặn tự nhiên, do đó không được quan trắc trong giai đoạn này.

c. Giám sát chất thải rắn (CTR) và chất thải nguy hại (CTNH):

Giám sát tại các vị trí lưu trữ tạm thời, xác định khối lượng, thành phần và mã chất thải. Thực hiện khi phát sinh và bàn giao chất thải cho đơn vị xử lý theo quy định.

d. Giám sát khác:

- An toàn lao động: giám sát toàn bộ khu vực thi công, tần suất thường xuyên.
- Phát sinh và lưu giữ bùn, đất thải: giám sát liên tục tại các điểm tập kết.
- Hành lang bảo vệ đê điều: giám sát phạm vi 25m tính từ chân đê phía đồng, kiểm tra kết cấu và dấu hiệu sạt lở trong suốt quá trình thi công.

5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành

5.5.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Trong giai đoạn này, Dự án sẽ thực hiện vận hành thử hệ thống xử lý nước thải và quan trắc chất thải theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT.

- Nước thải đầu vào: quan trắc 1 lần/ngày trong ngày đầu tiên của chuỗi 3 ngày liên tiếp.
- Nước thải đầu ra: lấy mẫu đơn 1 lần/ngày trong 3 ngày liên tiếp.
- Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, BOD₅, TSS, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ, sunfua (H₂S), Coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT, cột B.

5.5.2.2. Giai đoạn vận hành thương mại

a. Giám sát nước thải:

- Dự án thuộc diện phải thực hiện quan trắc nước thải tự động hoặc định kỳ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Nghị định 05/2025/NĐ-CP. Sau khi xem xét quy mô, Dự án lựa chọn quan trắc định kỳ.

- Vị trí: mẫu nước sau xử lý trước khi xả.
- Thông số: pH, COD, BOD₅, TSS, Amoni, sunfua, tổng N, tổng P, dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt anion, tổng Coliform.
- Tần suất: 3 tháng/lần.
- Quy chuẩn: QCVN 14:2025/BTNMT (cột B).

b. Giám sát CTR và CTNH:

- Thực hiện tại khu vực lưu giữ chất thải; theo dõi khối lượng, thành phần, phương thức thu gom và xử lý. Tần suất: khi phát sinh và bàn giao chất thải.

- Lưu ý chung: Các hoạt động lấy mẫu, đo đạc và phân tích phải được thực hiện bởi các đơn vị có chức năng phù hợp, tuân thủ tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên Dự án

“Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)”

1.1.2. Chủ Dự án

Theo quyết định chấp thuận nhà đầu tư số 1690/QĐ-UBND ngày 24/07/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên:

- Chủ Dự án: Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures

- Đại diện theo pháp luật: Bà Trần Thị Hoa

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 4 A2 LK2 lô 12-13-14, khu đô thị Vũ Phúc, đường Doãn Khuê, xã Vũ Phúc, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình (nay là phường Vũ Phúc, tỉnh Hưng Yên).

- Điện thoại: 0936.616.009

- Tiến độ thực hiện Dự án: Quý I/2024 đến Quý IV/2028.

1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án

- Dự án sẽ được triển khai tại ô đất Quy hoạch VL13 và VL22 thuộc địa giới hành chính phường Tân Hương và phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên (Theo Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư), nay là phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên. Có phạm vi ranh giới như sau:

+ Phía Bắc giáp với khu dân cư hiện hữu và đất sản xuất nông nghiệp của tổ dân phố Thành Nam, phường Vạn Xuân;

+ Phía Nam giáp với khu dân cư hiện hữu và đất sản xuất nông nghiệp tổ dân phố Thành Nam, phường Vạn Xuân và tổ dân phố An Phong, phường Trung Thành (Đường Vành đai II vùng tỉnh Thái Nguyên theo định hướng Quy hoạch);

+ Phía Tây giáp tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc;

+ Phía Đông giáp đê Chã;

Tọa độ các mốc giới của Dự án được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ mốc giới của Dự án

Tên mốc	Tọa độ		Tên mốc	Tọa độ	
	X	Y		X	Y
M1	2366586.97	437783.36	M26	2366617.69	438106.92
M2	2366570.33	437623.67	M27	2366618.18	438106.7
M3	2366522.59	437628.07	M28	2366641.75	438115.84
M4	2366373.59	437641.83	M29	2366666.78	438130.9
M5	2366340.59	437644.87	M30	2366703.26	438138.6
M6	2366169.78	437660.64	M31	2366728.96	438133.81
M7	2366162.98	437670.2	M32	2366743.54	438126.86
M8	2366246.68	438007.64	M33	2366719.07	437900.77
M9	2366283.9	438223.35	M34	2366711.89	437900.92
M10	2366284.33	438228.04	M35	2366698.72	437900.61
M11	2366300.64	438233.96	M36	2366633.48	437897.02
M12	2366345.96	438191.98	M37	2366630.51	437896.67
M13	2366407.43	438149.44	M38	2366617.97	437892.22
M14	2366414.81	438147.05	M39	2366612.88	437887.95
M15	2366447.76	438135.91	M40	2366609.25	437884.77
M16	2366503.55	438132.14	M41	2366606.33	437881.33
M17	2366544.21	438125.61	M42	2366604.21	437878.27
M18	2366564.89	438113.47	M43	2366604	437878.99
M19	2366569.34	438112.01	M44	2366603.27	437879.63
M20	2366573.32	438110.58	M45	2366600.67	437879.16
M21	2366581.5	438107.94	M46	2366594.46	437871.09
M22	2366592.4	438105.66	M47	2366586.45	437861.86
M23	2366594.69	438106.04	M48	2366577.05	437852.24
M24	2366603.27	438105.54	M49	2366570.06	437785.12
M25	2366608.82	438105.71			



Hình 1.1. Mô phỏng vị trí thực hiện Dự án

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

Dự án được triển khai tại phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên.

Trên khu đất có tổng diện tích lập quy hoạch khoảng 220.000 m², trong đó diện tích thực hiện Dự án là 217.758 m². Phần diện tích 2.241,8 m² không thuộc phạm vi thực hiện Dự án là khu đất giữ nguyên hiện trạng như nhà thờ họ.

Khu đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp (trồng lúa, hoa màu,...). Cụ thể hiện trạng quản lý và sử dụng đất trong khu vực lập Dự án được trình bày tại bảng sau:

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

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Hiện trạng sử dụng
1	Phường Vạn Xuân	210.300,0	
1.1	Đất trồng lúa	112.196,7	Trồng lúa nước
1.2	Đất trồng cây hoa màu	16.718,9	Trồng các loại cây rau màu theo mùa như ngô, lạc, cà tím,...
1.3	Đất trồng cây ăn trái	2.025,6	Vườn trồng cây ăn quả, chủ yếu là nhãn, vải, bưởi, xoài, ổi, mít,...
1.4	Đất trồng cây lâu năm	15.040,0	Vườn trồng cây của người dân TDP Thành Nam, chủ yếu trồng xoan, xà cừ, mít,...
1.5	Đất dân cư hiện trạng	41.418,6	Đất ở của 40 hộ dân TDP Thành Nam
1.6	Đất nhà văn hóa	1.290,3	Nhà văn hoá xóm Nam, phường Tân Hương (TDP Thành Nam)

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Hiện trạng sử dụng
1.7	Đất nghĩa trang	840,2	Các khu mộ nằm rải rác, gồm 81 mộ xây và 5 mộ đất
1.8	Đất trống	8.844,6	Đất trống mọc cỏ, cây bụi
1.9	Đất mặt nước	7.435,5	Đất ruộng tiêu thoát nước khu vực (mương M1 => M6)
1.10	Đất giao thông	4.489,7	Đất đường giao thông nội bộ TDP Thành Nam
2	Phường Trung Thành	9.700,0	
2.1	Đất trồng lúa	7.861,9	Trồng lúa nước
2.2	Đất trồng hoa màu	549,6	Trồng các loại cây rau màu theo mùa như ngô, lạc, cà tím,...
2.3	Đất trồng cây lâu năm	1.288,5	Vườn trồng cây của người dân TDP Thành Nam, chủ yếu trồng xoan, xà cừ, mít,...
Tổng		220.000	

***) Hiện trạng dân cư và công trình xây dựng**

- Đất dân cư hiện trạng:

+ Khu vực thực hiện Dự án có khoảng 41.418,6 m² là đất ở hiện hữu, tồn tại công trình dân dụng có tầng cao từ 1 đến 3 tầng và các công trình nhà tạm được xây dựng nằm rải rác trong ranh giới khu vực, mật độ xây dựng thấp. Theo khảo sát hiện trạng, khu vực này bao gồm: Khoảng 24 căn nhà cấp 4 (1 tầng), 10 căn nhà 2 tầng, 01 căn nhà 3 tầng, 65 nhà tạm và 01 căn nhà đang xây dựng, toàn bộ đều thuộc quản lý hành chính của của 40 hộ dân phường Tân Hương.

+ Trong khu đất ở hiện hữu có 1 nhà thờ họ của cộng đồng dân cư tổ dân phố Thành Nam với diện tích đất là 2.241,8 m². Khu vực này sẽ được giữ nguyên hiện trạng và không nằm trong phạm vi triển khai của Dự án.

+ Ngoài ra, trong khu vực đất ở hiện hữu có 5 lò đốt gạch quy mô nhỏ do người dân địa phương xây dựng. Tuy nhiên, tại thời điểm khảo sát, các lò gạch này đều đã ngừng hoạt động.



Hình 1.2. Hình ảnh khu nhà thờ họ hiện trạng

+ Theo số liệu thống kê trên cơ sở khảo sát thực tế, dân cư trong khu vực chủ yếu là lao động nông thôn, tập trung trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp là chủ yếu. Hiện dân số khoảng 140 người phân bố tập trung ở gần các đường giao thông hiện trạng phía Đông và phía Tây Nam khu đất.



Hình 1.3. Hình ảnh 1 số công trình nhà dân trong phạm vi Dự án

- Đất nhà văn hoá: Trong phạm vi thực hiện Dự án có bao gồm nhà văn hóa xóm Nam, thuộc phường Vạn Xuân với diện tích khu đất là 1.290,3 m². Đây là công trình phục vụ cho các hoạt động sinh hoạt cộng đồng của người dân tổ dân phố Thành Nam.



Hình 1.4. Hình ảnh nhà văn hoá hiện trạng

- Đất nghĩa trang: Trong diện tích Dự án có khoảng 840,2m² đất nghĩa trang, gồm 81 ngôi mộ xây và 5 ngôi mộ đất. Hiện trạng các ngôi mộ hầu hết là mộ lâu năm và nằm rải rác trong phạm vi Dự án.



Hình 1.5. Hình ảnh khu mộ trong phạm vi Dự án

***) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật**

a. Hiện trạng cấp điện:

- Trong khu vực Dự án không có lưới điện trung thế chạy qua.
- Trong khu vực lập Dự án hiện có lưới điện 0,4kV từ trạm biến áp Thành Lập phía Bắc Dự án và Trạm biến áp Tân Hương 2 phía Tây Bắc (thuộc lộ đường dây trung thế 373E6.7) chạy cắt qua Dự án và cấp điện cho một số công trình trong Dự án cụ thể:

+ Phía Đông Dự án khu vực đê Chã có tuyến điện 0,4kv trên không từ trạm biến áp Thành Lập chạy dọc đê Chã cấp điện cho khu dân cư phía Đông và một số hộ dân phía Đông Nam Dự án và khu vực phía Tây Bắc Dự án.

+ Từ vị trí km 0+0 thuộc đê Chã rẽ nhánh trên cột có lưới hạ thế cấp đến khu dân cư phía Tây Bắc và dân cư phía Nam Dự án.

+ Khu vực phía Tây Bắc Dự án có tuyến điện 0,4kv từ TBA Tân Hương 2 chạy cắt qua Dự án cấp điện tới nhà máy gạch phía Đông Nam Dự án.

b. Hiện trạng cấp nước

- Xung quanh khu vực Dự án cơ bản đã có hệ thống cấp nước với khẩu độ từ D32-D60 hiện từ nhà máy nước Sông Công cấp đến phục vụ nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho các khu dân cư phía Bắc, phía Đông khu vực lập quy hoạch thuộc địa giới phường Vạn Xuân cũng như một số khu vực thuộc Trung Thành. Tuy nhiên hiện nay trong khu vực Dự án chưa có hệ thống cấp nước sinh hoạt vào trong Dự án. Các hộ dân cư trong ranh giới lập quy hoạch hiện chủ yếu sử dụng nguồn nước ngầm, nước giếng khoan sau khi xử lý sơ bộ qua hệ thống lọc để sử dụng.

- Hiện nay, Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình đang lập chủ trương đầu tư xây dựng hệ thống cấp nước cho khu vực thành phố Phố Yên. Liên quan đến việc đầu nối cấp nước cho Dự án, Ban Quản lý Dự án Đầu tư Xây dựng thành phố Phố Yên đã có Văn bản số 890/CV-QLDA ngày 22/09/2022 đề nghị thỏa thuận đầu nối vào mạng lưới cấp nước sạch của Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình. Đề xuất này đã được chấp thuận tại Văn bản số 26/CV-YBW ngày 28/09/2022 của Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình.

- Về cấp nước phục vụ nhu cầu cấp nước tưới nông nghiệp: Phía Tây, Tây Nam khu vực lập quy hoạch hiện có tuyến mương B200 chạy cắt qua ranh giới lập quy hoạch với chiều dài khoảng 382m hiện cấp nước tưới cho các khu nông nghiệp phía Nam khu đất lập quy hoạch. Khi tiến hành san lấp Dự án sẽ thực hiện hoàn trả tuyến mương này để đảm bảo nhu cầu cấp nước tưới cho nông nghiệp.

c. Hiện trạng thoát nước

- Hiện nay xung quanh khu vực Dự án đã được quy hoạch hệ thống thoát nước thải. Tuy nhiên hiện nay hệ thống hạ tầng cơ sở theo quy hoạch chung hiện chưa được đầu tư xây dựng đồng bộ. Hệ thống thoát nước thải chủ yếu vẫn là hệ thống thoát nước chung với hệ thống thoát nước mưa.

- Đặc biệt khu vực lập Dự án hiện này chưa có hệ thống thu gom nước thải. Nước thải các hộ dân chủ yếu được xử lý sơ bộ trong bể phốt rồi xả thải trực tiếp ra môi trường gây mùi và ô nhiễm nguồn nước.

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa trong khu vực chủ yếu thoát tập trung vào các mương, rãnh và mặt nước tự nhiên hiện có, sau đó tiêu thoát về hệ thống cống hiện trạng có khẩu độ 1,5 x 2,0 m ở gần ranh giới phía Đông Nam Dự án (cống tiêu số 1). Cụ thể, hệ thống mương tiêu thoát hiện trạng bao gồm:

+ Mương M1: Dài 150 m, kết cấu mương xây, khẩu độ B400, có chức năng tiêu thoát nước cho khu vực phía Tây Bắc Dự án. Khi triển khai Dự án, tuyến mương này sẽ được hoàn trả bằng hệ thống cống thoát nước mới.

+ Mương M2: Dài 160 m, kết cấu mương đất, bề rộng đáy trung bình từ 0,6–1,2 m, cao độ đáy từ 7,5–9,45 m, cao độ đỉnh bờ từ 7,9–10,5 m. Mương nối từ M1 đến M5, có chức năng tiêu nước chung. Dự kiến sẽ được thay thế bằng tuyến cống mới trong quá trình thực hiện Dự án.

+ Mương M3: Dài 155 m, kết cấu mương đất, bề rộng đáy trung bình từ 1,2–2,0 m, cao độ đáy từ 8,18–8,46 m, cao độ đỉnh bờ từ 8,6–9,22 m. Đây là tuyến mương thu nước từ lưu vực phía Bắc (khoảng 37 ha) đổ về M5. Tuyến mương này cũng sẽ được thay thế bằng hệ thống cống thuộc Dự án.

+ Mương M4: Dài 140 m, kết cấu mương đất, bề rộng đáy từ 0,8–2,0 m, cao độ đáy từ 8,06–8,19 m, đỉnh bờ mương khoảng 8,6 m. Mương tiêu nước về M5 và cần hoàn trả bằng hệ thống cống thoát nước của Dự án.

+ Mương M5: Dài 488 m, kết cấu mương đất, bề rộng đáy trung bình từ 2,3–5,6 m, cao độ đáy từ 6,28–7,96 m, cao độ đỉnh bờ từ 6,8–9,8 m. Đây là tuyến tiêu thoát chính cho toàn bộ khu vực, dẫn nước về cống khẩu độ 1,5 x 2,0 m phía Đông Nam Dự án. Dự kiến mương này sẽ được thay thế bằng hệ thống cống thoát nước và hồ cảnh quan thuộc Dự án.

+ Mương M6: Dài 65 m, là mương nội đồng có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực chuồng trại nông nghiệp. Tuyến mương này sẽ bị lấp bỏ khi Dự án được san lấp và tuyến đường vành đai 2 tỉnh Thái Nguyên được triển khai.

- Các tuyến cống thoát nước hiện hữu:

+ Cổng ngang phía Đông Bắc Dự án: Hiện có một tuyến cổng thoát nước phục vụ cho một phần dân cư phía Đông. Tuyến cổng này sẽ được đầu nối và khớp nối vào mạng lưới thoát nước mưa của Dự án trong quá trình thi công.

+ Cổng D800 hiện trạng: Trong phạm vi Dự án có tuyến cổng hiện trạng D800 dẫn nước từ khu dân cư phía Đông Bắc xả vào Dự án. Hướng tiêu thoát sẽ được điều chỉnh và tích hợp vào hệ thống thoát nước chung của Dự án.

+ Cổng hộp 2x2 m: Hiện hữu trong phạm vi Dự án, tuyến cổng hộp này đi qua đường khu vực phía Đông Bắc và sẽ tiếp tục được sử dụng kết hợp với hệ thống thoát nước mới của Dự án.



Mương nội đồng hiện trạng



Cống tiêu số 1 gần ranh giới Đông Nam Dự án

Hình 1.6. Hình ảnh hiện trạng ruộng, cống tiêu khu vực Dự án

d. Hiện trạng giao thông:

- Phía Đông ranh giới Dự án giáp với đê Chã (Từ Km 0+00 đến Km +356m) và đường Lý Nam Đế (Đoạn cuối đường Lý Nam Đế đầu nối vào đê Chã) kết nối khu vực lập quy hoạch với các khu vực lân cận. Lòng đường hiện trạng 8-10m (Tùy vị trí) 2 bên đường là mái taluy.

- Các tuyến đường nội bộ hiện có phục vụ nhu cầu đi lại của dân cư trong và ngoài khu vực. Hướng chủ yếu là các trục Tây Bắc – Đông Nam và Tây sang Đông. Mặt cắt ngang đường rộng trung bình từ 2,5-3m.

- Ngoài ra trong Dự án còn có hệ thống đường bờ thửa nội đồng phục vụ canh tác của các hộ dân bề rộng trung bình khoảng 1-2m.



Đường nội bộ hiện trạng



Đường nội bộ hiện trạng

Đường đô thị hiện trạng

Hình 1.7. Hình ảnh các tuyến đường giao thông hiện trạng khu vực Dự án

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

(1) Khu dân cư

- Trong phạm vi Dự án: Tổ dân phố Thành Nam, phường Vạn Xuân và tổ dân phố An Phong, phường Trung Thành.

- Phía Tây Bắc và Đông Bắc: Giáp khu dân cư hiện trạng của tổ dân phố Thành Nam, phường Vạn Xuân.

- Trong phạm vi bán kính 500 m xung quanh khu vực thực hiện Dự án là các khu dân cư hiện hữu thuộc tổ dân phố Thành Nam, phường Vạn Xuân và tổ dân phố An Phong, phường Trung Thành, phân bố rải rác và chủ yếu tập trung dọc theo các trục giao thông chính. Các khu dân cư này có mật độ không quá cao, chủ yếu là nhà ở thấp tầng xen lẫn đất nông nghiệp và đất trồng.

(2) Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Nhà văn hoá tổ dân phố Thành Nam, phường Vạn Xuân nằm trong khu đất Dự án.

- Trong phạm vi Dự án có một vài điểm mộ của dân cư địa phương chủ yếu tập trung rải rác trên các khu ruộng.

- Trong phạm vi ranh giới thực hiện Dự án hiện có một nhà thờ họ của người dân thuộc tổ dân phố Thành Nam. Công trình này có ý nghĩa tín ngưỡng, văn hóa đối với cộng đồng địa phương và sẽ được giữ nguyên, không bị di dời trong quá trình triển khai Dự án.

- Đê Chả nằm giáp ranh giới phía Đông của Dự án.

- Đình Phúc Duyên cách Dự án 400m về phía Tây Bắc.

- Trường tiểu học Tân Hương 2 cách Dự án 700m về phía Tây Bắc.

- Trường trung học cơ sở Lý Nam Đế cách Dự án khoảng 400m về phía Bắc.

- Chùa Đồi Cao cách Dự án khoảng 1km về phía Tây Bắc.

- Nhà văn hoá của tổ dân phố Cò cách Dự án khoảng 1 km về phía Tây Nam.

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

1.1.6.1. Mục tiêu

- Xây dựng khu đô thị đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội theo quy hoạch; nâng cao hiệu quả sử dụng đất đai, góp phần phát triển đô thị, đáp ứng nhu cầu về nhà ở của người dân, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

1.1.6.2. Loại hình Dự án

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng Khu đô thị.

1.1.6.3. Quy mô, công suất

Theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên, quy mô Dự án như sau:

- Quy mô dân số: 5.500 người.

- Quy mô diện tích:

+ Diện tích lập quy hoạch: 220.000 m² (tương đương 22,0ha).

+ Diện tích sử dụng đất: 217.758 m² (tương đương 21,7 ha).

Quy hoạch sử dụng đất của Dự án được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1.3. Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất Dự án

STT	Loại đất	Diện tích đất (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	69.956,1	31,81
1.1	Đất ở liền kề	46.634,8	21,20
1.2	Đất ở biệt thự	5.929,5	2,70
1.3	Đất ở xã hội (chiếm 20,9% diện tích đất ở)	17.391,8	7,91
2	Đất hỗn hợp (ở, thương mại dịch vụ, bãi đỗ xe)	13.422,1	6,10
3	Đất dân cư hiện trạng*	2.241,8	1,02
4	Đất công cộng - dịch vụ	21.874,3	9,94
4.1	Đất dịch vụ thương mại	4.733,7	2,15
4.2	Đất trạm y tế	1.019,6	0,46
4.3	Đất văn hóa - thể thao	5.777,9	2,63
4.4	Đất trường Trung học cơ sở & Trường tiểu học	7.006,0	3,18
4.5	Đất trường mầm non	3.337,1	1,52
5	Đất cây xanh - mặt nước	22.312,6	10,14
5.1	Đất cây xanh công viên	17.278,0	7,85
5.2	Đất cây xanh cách ly	549,1	0,25
5.3	Mặt nước	4.485,5	2,04
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	11.793,5	5,36
6.1	Đất trạm xử lý nước thải	794,3	0,36
6.2	Đất hạ tầng kỹ thuật khu vực (đất taluy...)	10.999,2	5,00
7	Đất thủy lợi	11.951,5	5,43
7.1	Đất hành lang bảo vệ đê	10.478,6	4,76
7.2	Đất Taluy đê	1.472,9	0,67
8	Đất giao thông	66.448,1	30,20
8.1	Đất bãi đỗ xe	4.552,9	2,07
8.2	Đất đường giao thông	61.895,2	28,13
	Tổng diện tích khu đất	220.000	100

Ghi chú: Phần diện tích 2.241,8 m² đất dân cư hiện hữu là khu nhà thờ họ của cộng đồng dân cư tổ dân phố Thành Nam. Khu vực này sẽ được giữ nguyên hiện trạng và không nằm trong phạm vi triển khai của Dự án.

1.1.6.4. Công nghệ sản xuất của Dự án

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) là Dự án đầu tư xây dựng khu đô thị mới với mục tiêu phát triển đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, phục vụ nhu

cầu nhà ở, thương mại – dịch vụ, công viên cây xanh và các tiện ích công cộng cho người dân. Đây là Dự án phi công nghiệp, không bao gồm các hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, chế biến hay chế tạo có sử dụng công nghệ sản xuất.

Do đó, Dự án không có dây chuyền công nghệ sản xuất. Các hoạt động chính trong khu đô thị chỉ bao gồm xây dựng nhà ở, công trình công cộng, thương mại dịch vụ và vận hành hạ tầng kỹ thuật như cấp thoát nước, cấp điện, giao thông nội khu, chiếu sáng và xử lý nước thải sinh hoạt.

1.1.7. Phạm vi

****) Phạm vi không gian***

Phạm vi không gian của báo cáo ĐTM bao gồm toàn bộ diện tích Dự án và khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp, gián tiếp từ các hoạt động của Dự án, cụ thể:

- Khu vực chính thực hiện Dự án: Có tổng diện tích khoảng 217.758 m² (tương đương 21,78 ha), thuộc địa giới hành chính phường Vạn Xuân và một phần phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên.

- Khu vực chịu tác động trực tiếp: Bao gồm toàn bộ khu vực bên trong ranh giới Dự án và vùng tiếp giáp trực tiếp, đặc biệt là:

- + Các tuyến đường hiện hữu kết nối với Dự án (đường Lý Nam Đế, đê Chã, đường dân sinh nội bộ).

- + Các mương tiêu nước bị chiếm dụng và sẽ được hoàn trả bằng hệ thống cống (mương kí hiệu M1-M6 tại bản vẽ hiện trạng thoát nước).

- + Các hộ dân thuộc tổ dân phố Thành Nam, nơi có đất ở bị thu hồi để thực hiện Dự án.

- + Khu vực chịu tác động gián tiếp: Bao gồm vùng lân cận có thể bị ảnh hưởng do các hoạt động thi công và vận hành Dự án như bụi, tiếng ồn, giao thông và xả thải, bao gồm:

- + Khu vực hạ lưu hệ thống thoát nước mưa và nước thải (mương tiêu và sông Cầu).

- + Các khu vực chức năng như nhà văn hóa, trường học, công trình công cộng lân cận Dự án.

****) Phạm vi thời gian***

- Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng: Dự kiến kéo dài từ 2025–2027, bao gồm các hoạt động giải phóng mặt bằng, san lấp, thi công hạ tầng kỹ thuật, xây dựng thô nhà ở liền kề và biệt thự.

- Giai đoạn vận hành khai thác: Kể từ sau khi hoàn thành các hạng mục đầu tư, Dự án sẽ đi vào vận hành lâu dài, kéo theo phát sinh các tác động môi trường liên quan đến hạ tầng đô thị, dân cư, phát sinh chất thải sinh hoạt, nước thải, nhu cầu năng lượng và các yếu tố xã hội – môi trường khác.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) được triển khai trên địa bàn các phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích sử dụng đất khoảng 217.758 m² (khoảng 21,7ha). Trong phạm vi thực hiện Dự án, có 120.058,6 m² (khoảng 12,01 ha) là đất trồng lúa, thuộc nhóm đất nông nghiệp cần chuyển mục đích sử dụng để phục vụ phát triển đô thị theo quy hoạch được duyệt.

Theo quy định tại điểm đ khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022), khu vực có sử dụng đất trồng lúa là một trong các yếu tố nhạy cảm về môi trường khi xem xét, đánh giá tác động môi trường. Việc sử dụng đất trồng lúa để phát triển khu đô thị cần được đánh giá kỹ lưỡng nhằm hạn chế các tác động tiêu cực đến an ninh lương thực, sinh thái nông nghiệp và môi trường đất.

Mặc dù Dự án không nằm trong khu vực bảo tồn thiên nhiên, vùng sinh thái đặc thù, hành lang bảo vệ nguồn nước hay di tích lịch sử – văn hóa, nhưng việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang đất phi nông nghiệp vẫn thuộc phạm vi các yếu tố nhạy cảm, cần có giải pháp phù hợp về mặt quy hoạch, kỹ thuật và môi trường.

Do đó, trong quá trình lập, thẩm định và thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM), Dự án sẽ phân tích, đánh giá đầy đủ các tác động liên quan đến việc chuyển đổi đất trồng lúa, đảm bảo tuân thủ quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và sử dụng đất bền vững, đồng thời có các giải pháp giảm thiểu, bù đắp và tái tạo không gian sinh thái phù hợp.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) có tổng diện tích khoảng 21,7 ha, với quy mô dân số khoảng 5.500 người, được quy hoạch phát triển thành một khu đô thị

đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, góp phần thực hiện chiến lược phát triển đô thị của tỉnh Thái Nguyên. Các hạng mục công trình chính thuộc phạm vi đầu tư trong giai đoạn này bao gồm:

- Nhà ở liền kề (LK01-LK64): Diện tích xây dựng là $46.634,8\text{m}^2$, được xây dựng phần thô và hoàn thiện mặt ngoài của các lô nhà ở liền kề bám dọc các trục giao thông chính, cao tối đa 5 tầng. Các lô đất còn lại chỉ thực hiện phân lô, không xây dựng công trình. Đây là loại hình nhà ở chủ đạo trong Dự án, phục vụ cả mục tiêu tái định cư và thương mại.

- Nhà ở biệt thự (BT01): có tổng diện tích xây dựng là $5.929,5\text{m}^2$, Chủ đầu tư Dự án xây dựng phần thô, hoàn thiện mặt ngoài. Mật độ xây dựng tối đa 70%, tầng cao tối đa 3 tầng. Loại hình biệt thự góp phần tạo điểm nhấn kiến trúc và đa dạng loại hình nhà ở.

- Nhà ở xã hội (OXH01-OXH03): Tổng diện tích xây dựng $17.391,8\text{m}^2$. Chủ đầu tư chỉ thực hiện đầu tư hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, đảm bảo điều kiện để bàn giao cho cơ quan chức năng triển khai xây dựng theo quy định. Mật độ xây dựng thuần tối đa được quy định cụ thể trong từng ô đất, tầng cao tối đa là 6 tầng, các căn hộ được bố trí từ tầng 1 đến tầng 6, trong đó tầng 1 làm bãi đỗ xe kết hợp ở.

- + Ô đất nhà ở xã hội ký hiệu OXH-01 có tổng diện tích sàn $35.069,4\text{m}^2$; trong đó sàn sử dụng có tổng diện tích $24.548,6\text{m}^2$ (hệ số hữu dụng tạm tính là $70\%/m^2$ sàn xây dựng) sẽ cần tối thiểu $2.945,8\text{m}^2$ diện tích làm bãi đỗ xe. Trong đó bãi đỗ xe ngoài trời được bố trí với diện tích $1.948,3\text{m}^2$ và bãi đỗ xe trong nhà được bố trí với diện tích $997,5\text{m}^2$.

- + Ô đất nhà ở xã hội ký hiệu OXH-02 có tổng diện tích sàn 18.900m^2 ; trong đó sàn sử dụng có tổng diện tích 13.230m^2 (hệ số hữu dụng tạm tính là $70\%/m^2$ sàn xây dựng) sẽ cần tối thiểu khoảng $1.587,6\text{m}^2$ diện tích làm bãi đỗ xe. Trong đó bãi đỗ xe ngoài trời được bố trí với diện tích 350m^2 và bãi đỗ xe trong nhà được bố trí với diện tích khoảng $1.237,6\text{m}^2$.

- + Ô đất nhà ở xã hội ký hiệu OXH-03 có tổng diện tích sàn $14.542,3\text{m}^2$; trong đó sàn sử dụng có tổng diện tích $10.179,6\text{m}^2$ (hệ số hữu dụng tạm tính là $70\%/m^2$ sàn xây dựng) sẽ cần tối thiểu $1.221,6\text{m}^2$ diện tích làm bãi đỗ xe. Trong đó bãi đỗ xe ngoài trời được bố trí với diện tích $196,5\text{m}^2$ và bãi đỗ xe trong nhà được bố trí với diện tích khoảng 1.025m^2 .

- Nhà ở hỗn hợp (HH): Có tổng diện tích 13.442,1m², bao gồm loại hình nhà ở kết hợp với thương mại – dịch vụ. Chủ đầu tư giữ lại phần diện tích này để đầu tư kinh doanh. Trong giai đoạn này, chủ đầu tư thực hiện hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật và phân lô; chưa triển khai xây dựng công trình. Các chỉ tiêu quy hoạch bao gồm: mật độ xây dựng thuần tối đa là 43%, tầng cao tối đa là 12 tầng.

- Đất giáo dục (GD01 – trường mầm non, GD02 – trường liên cấp): Chủ đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, sau đó bàn giao cho địa phương tổ chức đầu tư xây dựng công trình giáo dục theo quy hoạch. Tổng diện tích xây dựng 10.343,1m², trong đó:

+ Đất trường mầm non (ký hiệu GD-01): có diện tích 3.337,1m² chiếm 1,52% tổng diện tích khu đất lập quy hoạch. Các chỉ tiêu quy hoạch bao gồm: mật độ xây dựng thuần tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

+ Đất trường liên cấp (ký hiệu GD-02) bao gồm trường tiểu học và trường trung học cơ sở: có diện tích 7.006m² chiếm 3,18% tổng diện tích khu đất lập quy hoạch. Các chỉ tiêu quy hoạch bao gồm: mật độ xây dựng thuần tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Đất y tế (YT): Chủ đầu tư đầu tư hạ tầng kỹ thuật và bàn giao cho địa phương triển khai xây dựng công trình trạm y tế (diện tích xây dựng diện tích 1.019,6m², mật độ xây dựng thuần tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng) nhằm phục vụ nhu cầu chăm sóc sức khỏe của cư dân.

- Đất văn hóa – thể thao (NVH, TTVH-TT): Gồm nhà văn hóa (diện tích xây dựng 642,4m²) và trung tâm văn hóa – thể thao (diện tích xây dựng 5.135,5m²). Chủ đầu tư thực hiện hoàn thiện hạ tầng và bàn giao cho địa phương tổ chức xây dựng phục vụ sinh hoạt cộng đồng, mật độ xây dựng thuần tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng.

- Đất thương mại – dịch vụ (TMDV): Là khu vực bố trí trung tâm thương mại – dịch vụ phục vụ dân cư trong và ngoài Dự án. Chủ đầu tư có thể lựa chọn giữ lại để khai thác, hoặc bàn giao hạ tầng tùy theo từng phân khu cụ thể. Diện tích xây dựng 4.733,7m², mật độ xây dựng thuần tối đa 77%, tầng cao tối đa 5 tầng.

Tất cả các hạng mục đều được quy hoạch và xây dựng tuân thủ theo các chỉ tiêu kỹ thuật và quy hoạch chi tiết được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, đảm bảo tính đồng bộ và phù hợp với định hướng phát triển đô thị tại khu vực.



Hình 1.8. Hình ảnh phối cảnh khu nhà ở liền kề



Hình 1.9. Hình ảnh phối cảnh toàn bộ Khu đô thị

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Hệ thống các tuyến đường giao thông

Hệ thống đường giao thông trong khu vực Dự án được quy hoạch theo mô hình ô bàn cờ, tạo thành một mạng lưới trục chính – trục phụ hợp lý, đảm bảo tính kết nối, linh hoạt và thuận tiện cho việc tổ chức không gian đô thị. Các tuyến đường khu vực và phân khu vực đóng vai trò là xương sống trong tổng thể giao thông của toàn Dự án.

Toàn bộ hệ thống giao thông được thiết kế tuân thủ theo các tiêu chuẩn kỹ thuật đường đô thị hiện hành với phân cấp rõ ràng giữa các loại đường (trục chính, đường nhánh, đường nội bộ), tạo nên một mạng lưới hoàn chỉnh và đồng bộ.

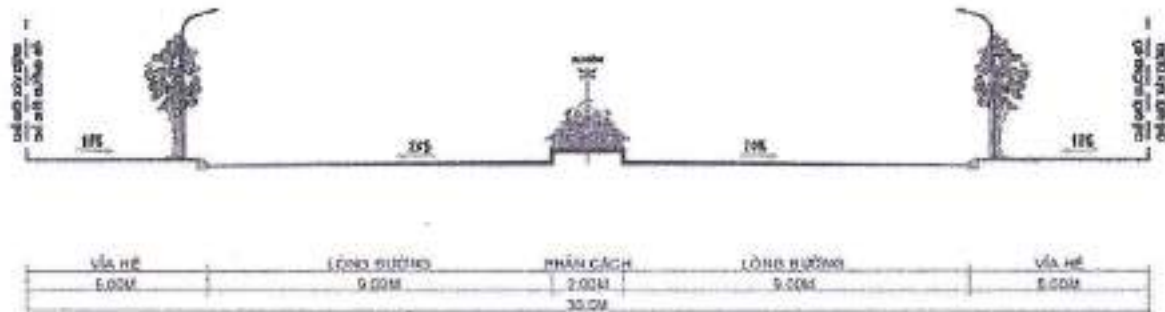
Thiết kế tuyến và tổ chức giao thông được bố trí phù hợp với định hướng quy hoạch sử dụng đất theo chức năng, góp phần đảm bảo yêu cầu về mỹ quan đô thị và hiệu quả khai thác không gian kiến trúc cảnh quan.

Cấp đường áp dụng: Đường nội bộ đô thị.

Kết nối hạ tầng: Các tuyến đường giao thông trong phạm vi Dự án được kết nối trực tiếp với mạng lưới đường giao thông hiện hữu trong khu vực, đồng thời đảm bảo sự đồng bộ với quy hoạch chung của tỉnh Thái Nguyên.

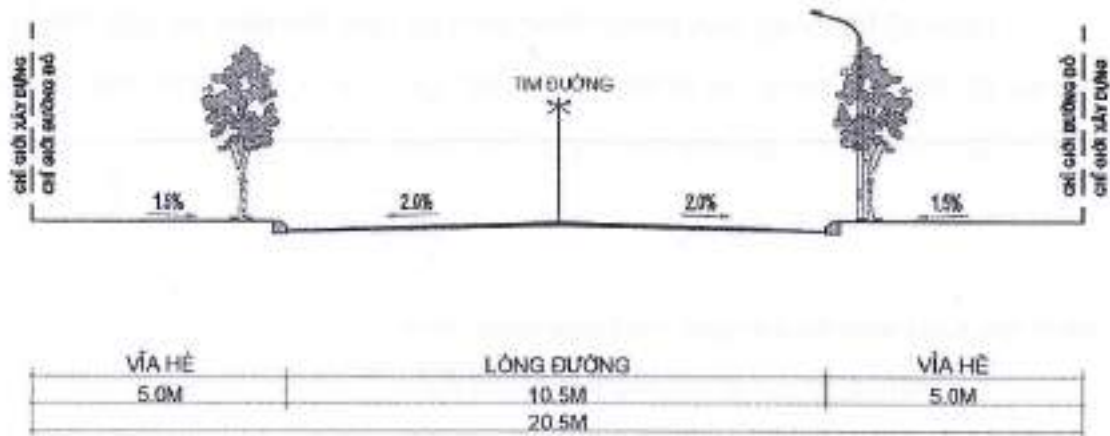
(1) Đường chính khu vực, trục cảnh quan

- Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 30,0m.
- Lòng đường: $9,0\text{m} \times 2 = 18,0\text{m}$.
- Dải phân cách: 2,0m.
- Vía hè: $5,0\text{m} \times 2 = 10,0\text{m}$.
- Khoảng lùi: 0,0m.



Hình 1.10. Hình ảnh mặt cắt 1-1 đường khu vực – trục cảnh quan

- Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 20,5m.
- Lòng đường: 10,5m.
- Vía hè: $5,0 \times 2 = 10,0\text{m}$.
- Khoảng lùi: 0,0m.

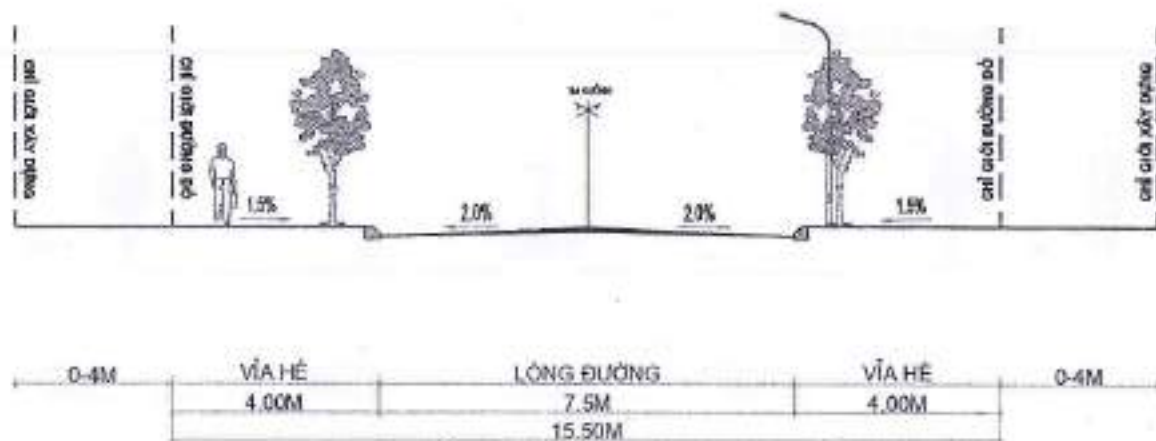


Hình 1.11. Hình ảnh mặt cắt 2-2 đường khu vực - trực cảnh quan

(2) Đường nhóm nhà ở

- Mặt cắt 3-3:

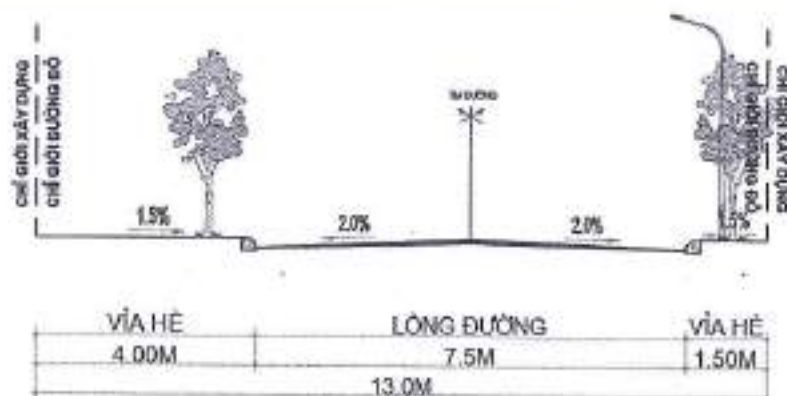
- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 15,5m.
- + Lòng đường: 7,5m.
- + Vĩa hè: $4,0 \times 2 = 8,0\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0 - 4,0m.



Hình 1.12. Hình ảnh mặt cắt 3-3 đường nhóm nhà ở

- Mặt cắt 3A-3A:

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 13,5m.
- + Lòng đường: 7,5m.
- + Vĩa hè: $4,0 + 1,5 = 5,5\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0m.



Hình 1.13. Hình ảnh mặt cắt 3A-3A đường nhóm nhà ở

(3) Bãi đỗ xe

Trong toàn bộ phạm vi Dự án bố trí 03 bãi đỗ xe tập trung với tổng diện tích 4.552,9 m², được ký hiệu là P-01, P-02 và P-03. Các bãi đỗ xe này được phân bố hợp lý theo không gian chức năng, đáp ứng nhu cầu đỗ xe công cộng cho khu đô thị.

Ngoài ra, tại mỗi đơn vị ở cũng như trong các công trình công cộng, thương mại – dịch vụ đều được bố trí khu vực đỗ xe riêng, đảm bảo khả năng tự cân đối nhu cầu sử dụng phương tiện trong từng khu chức năng theo quy định hiện hành.

b. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng

- Dự án dự kiến xây dựng 06 trạm biến áp 22/0,4 kV loại kios kín, với tổng công suất 5.430 kVA, đảm bảo nhu cầu cấp điện cho sinh hoạt và sản xuất trong khu vực. Vị trí, công suất và loại trạm sẽ được xác định cụ thể trong bước lập Dự án chi tiết.

- Hệ thống điện trung thế 22 kV hiện trạng được định hướng hạ ngầm trong hào kỹ thuật dưới vỉa hè, chạy dọc các trục giao thông và kết nối đến các trạm biến áp.

- Lưới điện hạ thế 0,4 kV sử dụng cáp ngầm bọc PVC, dẫn điện từ các trạm biến áp đến các tủ điện hạ thế gần công trình xây dựng. Các tuyến điện hiện trạng cắt qua Dự án sẽ được tháo dỡ và hoàn trả bằng lưới cáp ngầm, đảm bảo đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật mới. Cụ thể:

+ Khu dân cư phía Nam và phía Tây Bắc khu quy hoạch: lưới điện hiện trạng được hoàn trả từ các trạm biến áp TBA-1 (2x560kVA) và TBA-6 (560kVA).

+ Lưới điện phía Đông và một phần phía Nam được hoàn trả bằng cáp ngầm nối với cột điện hiện trạng.

+ Tuyến điện từ trạm Tân Hương 2 đến nhà máy gạch cũng được thay thế bằng cáp ngầm chạy dọc đường liên kết vùng và đường vành đai 2.

+ Các tuyến điện không còn nhiệm vụ sẽ bị loại bỏ và thay thế hoàn toàn bằng hệ thống cấp điện ngầm của Dự án.

- Lưới chiếu sáng giao thông được thiết kế đi ngầm trong hào cáp vỉa hè, sử dụng cáp điện lõi đồng bọc PVC và đèn LED cao áp 100W. Đèn bố trí một bên vỉa hè với đường có lòng đường $\leq 7,5$ m và hai bên vỉa hè với đường $\geq 8,5$ m; khoảng cách đèn trung bình 30–35 m.

Bảng 1.4. Thống kê khối lượng hạng mục công trình cấp điện

STT	Hạng Mục	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Mạng trung thế		
1	Cáp điện 22kv cấp nguồn từ TBA hiện trạng Thành Lập đến	m	500
2	Cột trung thế xây dựng mới (dự kiến 50m/cột)	cột	10
2	Cáp điện 22kv hạ ngầm đến các trạm biến áp	m	1265
3	Trạm biến áp 1-22/0,4kv-2x560kva	Trạm	1
4	Trạm biến áp 2-22/0,4kv-2x560kva	Trạm	1
5	Trạm biến áp 3-22/0,4kv-1000kva	Trạm	1
6	Trạm biến áp 4-22/0,4kv-1000kva	Trạm	1
7	Trạm biến áp 5-22/0,4kv-630kva	Trạm	1
8	Trạm biến áp 6-22/0,4kv-560kva	Trạm	1
II	Mạng hạ thế		
1	Cáp điện 0,4kv hạ ngầm hoàn trả lưới điện hạ áp phía Tây Bắc Dự án (Lộ xuất tuyến hoàn trả từ TBA-6 công suất 22/0,4kv-560KVA	m	230
2	Cáp điện 0,4kv hạ ngầm hoàn trả lưới điện hạ áp phía Nam Dự án (Lộ xuất tuyến hoàn trả từ TBA-1 công suất 22/0,4kv-1000KVA	m	580
3	Cáp điện 0,4kv hạ ngầm hoàn trả lưới điện cấp khu dân cư phía Đông Dự án	m	95
4	Cáp ngầm hoàn trả lưới điện 0,4kv từ TBA Tân Hương 2 đến nhà máy sản xuất gạch Tân Hương	m	690
5	Cáp 0,4kv hạ ngầm trong Dự án	m	3435
6	Tủ điện phân phối	Tủ	50
III	Mạng chiếu sáng		
1	Cáp điện chiếu sáng	m	4210
2	Tủ điện chiếu sáng	Tủ	2
3	Bộ đèn trang trí	Bộ đèn	21
4	Bộ đèn chiếu sáng cần đơn	Bộ đèn	141

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của Dự án)

c. Hệ thống cấp nước và PCCC

- Nguồn cấp nước của Dự án được đầu nối từ:

+ Đường ống D400 của Nhà máy nước Yên Bình dọc theo tuyến đường liên kết vùng (Thái Nguyên – Bắc Giang – Vĩnh Phúc) ở phía Tây khu quy hoạch;

+ Đường ống D300 của Nhà máy nước Yên Bình dọc theo hành lang tuyến đường phía Nam Dự án, theo Quy hoạch chung xây dựng thị xã Phổ Yên đến năm 2035.

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế là hệ thống cấp nước kết hợp sinh hoạt và cứu hỏa, theo mô hình mạng vòng kết hợp mạng cụt, sử dụng ống HDPE (D160, D110 cho tuyến chính; D50 cho tuyến phân phối). Ống được lắp ngầm dưới vỉa hè và khe kỹ thuật, các đoạn qua đường được luồn trong ống thép.

+ Tại các công trình cao tầng, sẽ bố trí bể chứa và trạm bơm tăng áp riêng.

+ Cấp nước cứu hỏa được đảm bảo từ mạng lưới chung, không cần bổ sung quỹ đất xây dựng trụ sở PCCC do Dự án nằm trong bán kính phục vụ 3 km của tổ chữa cháy Yên Bình, phù hợp Nghị định 136/2020/NĐ-CP và QCVN 01:2021/BXD.

Bảng 1.5. Thống kê khối lượng hạng mục cấp nước

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cấp nước phân phối HDPE D160	m	2010
2	Ống cấp nước phân phối HDPE D110	m	2895
3	Ống cấp nước dịch vụ HDPE D50	m	2535
4	Trụ cứu hỏa (bao gồm các trụ trên đường liên kết vùng và đường quy hoạch phía Nam)	m	45

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của Dự án)

d. Công viên cây xanh, hồ cảnh quan, hồ điều hòa

- Có tổng diện tích 22.312,6m², trong đó bao gồm:

+ Đất cây xanh công viên (ký hiệu CX): có tổng diện tích 17.278m² chiếm 7,85% tổng diện tích khu đất lập quy hoạch. Bao gồm các ô ký hiệu CX01-CX08, có chức năng là khu cây xanh công viên phục vụ nhu cầu vui chơi, giải trí của người dân trong và ngoài khu đô thị. Các chỉ tiêu quy hoạch bao gồm: mật độ xây dựng thuần tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

+ Đất cây xanh cách ly (ký hiệu CXCL): có tổng diện tích 549,1m² chiếm 0,25% tổng diện tích khu đất quy hoạch. Có chức năng là cây xanh cách ly khu trạm xử lý nước thải với công trình xung quanh.

+ Đất mặt nước (ký hiệu MN): có tổng diện tích 4.485,5m² chiếm 2,04% tổng diện tích khu đất quy hoạch. Bao gồm các ô đất ký hiệu MN01 và MN02, có chức năng là hồ cảnh quan, điều hòa nước trong khu vực.

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

a) Hạng mục thu gom, thoát nước mưa

* Phân chia lưu vực thoát nước

Toàn bộ khu vực Dự án được chia thành hai lưu vực chính như sau:

- Lưu vực 1: Nằm phía Bắc tuyến đường khu vực – trục cảnh quan (mặt cắt 1-1), với diện tích khoảng 12,8 ha.

+ Nước mưa từ khu vực này được dẫn về các tuyến đường, sau đó thoát qua hệ thống cống tròn BTCT D600, D800, D1000, D1200 mm; rãnh xây B400 mm; cống hộp BxH = 2000x2000 mm, bố trí dưới vỉa hè, thu nước thông qua hệ thống hố ga thu nước dọc theo các trục đường giao thông, rồi xả vào hồ cảnh quan nội khu. Hồ cảnh quan này có kết nối với hồ cảnh quan của lưu vực 2 thông qua hệ thống cống hộp đôi BxH = 2x(3000x2000) mm.

- Lưu vực 2: Nằm phía Nam tuyến đường khu vực – trục cảnh quan (mặt cắt 1-1), với diện tích khoảng 9,2 ha.

+ Nước mưa từ lưu vực này cũng được thu gom thông qua các tuyến cống tròn BTCT D600, D800 mm; rãnh xây B400, B600 mm; cống hộp BxH = 2000x2000 mm, lắp đặt dưới vỉa hè, thu nước qua hệ thống hố ga dọc các trục đường. Sau đó, nước được thoát ra suối hiện trạng thông qua hệ thống cống hộp BxH = 2000x2000 mm, qua cửa xả duy nhất bố trí tại phía Đông Nam khu đất.

* Giải pháp kỹ thuật và vật liệu

- Hệ thống thoát nước sử dụng cống bê tông cốt thép (BTCT) kết hợp với rãnh xây, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho toàn bộ lưu vực cũng như các khu vực tiếp giáp. Các hố ga thu nước và ga thăm được bố trí hợp lý, đảm bảo mỹ quan đô thị và tạo điều kiện thuận lợi cho công tác quản lý, duy tu, nạo vét, thông tắc khi cần thiết.

- Tại các vị trí cống đi qua đường giao thông, cấu kiện được thiết kế đảm bảo khả năng chịu tải theo tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

Quy mô khối lượng hệ thống thoát nước mưa của Dự án được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1.6. Khối lượng quy mô hạng mục thoát nước mưa

STT	Hạng Mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Rãnh nắp đan B400 thu nước sau nhà	m	1830
2	Rãnh nắp đan B600 thu nước sau nhà	m	206
3	Cống hộp BxH=0,4x0,4m hoàn trả ruộng tưới nông nghiệp	m	569
4	Cống thoát nước D300 nối từ ga thu sang ga thăm	m	540

STT	Hạng Mục	Đơn vị tính	Khối lượng
5	Cống thoát nước D600	m	2260
6	Cống thoát nước D800	m	960
7	Cống thoát nước D1000	m	406
8	Cống thoát nước D1200	m	188
9	Cống hộp 2x2m	m	363
10	Cống hộp 3x2m	m	30
11	Ga thăm	Ga	27
12	Ga thu	Ga	72
13	Ga thăm thu kết hợp	Ga	117
14	Cửa thu	Cửa thu	5
15	Cửa xả	cửa xả	6

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của Dự án)

b) Hạng mục thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải của Dự án được thiết kế theo nguyên tắc thoát nước riêng, tách biệt hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật và định hướng phát triển hạ tầng bền vững.

- Thu gom nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân được thu gom qua hệ thống cống tròn HDPE đường kính D300 và D400, lắp đặt ngầm dưới vỉa hè và khe kỹ thuật, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung bố trí tại phía Đông Nam khu vực quy hoạch. Sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn, nước thải sẽ được đầu nối xả vào mương thoát nước hiện hữu (mương kí hiệu M5 trên bản vẽ hiện trạng tiêu thoát nước).

- Tiền xử lý tại nguồn:

+ Nước thải xí, tiểu từ các hộ dân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại đặt tại từng hộ trước khi thoát vào hệ thống cống thu gom nước thải.

+ Nước thải từ hoạt động tắm giặt, rửa (nước xám) được dẫn trực tiếp vào hệ thống cống thu gom nước thải mà không cần qua bể tự hoại.

- Kết cấu và vật liệu:

+ Tuyến ống sử dụng cống HPDE gân xoắn với đường kính D300 – D400 mm, đảm bảo độ bền cơ học và khả năng kháng ăn mòn hóa học.

+ Hệ thống được bố trí hố ga kỹ thuật (xây bằng gạch đặc hoặc bê tông cốt thép) với khoảng cách trung bình từ 20 đến 40 m giữa các hố ga.

+ Chiều sâu chôn cống tối thiểu là 0,5 m (tính từ mặt nền đến đỉnh cống), tối đa không vượt quá 4,5 m (tính đến đáy cống). Tại các vị trí có cao độ lớn, hệ thống được bổ sung hố ga chuyển bậc có lắp đặt bơm chuyển bậc nhằm đảm bảo lưu lượng thoát ổn định.

- Xử lý nước thải: Toàn bộ lượng nước thải thu gom sẽ được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 950 m³/ngày đêm trước khi xả ra môi trường. Chất lượng nước sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B, đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và phù hợp với chức năng nguồn tiếp nhận.

- Nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN14:2025/BTNMT sẽ theo tuyến cống D400 thoát ra mương hiện trạng phía Đông Nam Dự án (Mương kí hiệu M5 trên bản vẽ QH3), toạ độ điểm đầu nổi xả nước thải X=438132.151; Y=2366266.449.

Bảng 1.7. Thống kê khối lượng hạng mục thoát nước thải

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống thoát nước thải HDPE D400	m	2080
2	Cống thoát nước thải HDPE D300	m	1455
3	Ga thoát nước thải	m	169
4	Trạm xử lý nước thải công suất 950 m ³ /ng.đ	cái	1
5	Điểm tập kết rác thải (Xây dựng tại khu vực trạm xử lý nước thải)	cái	1

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của Dự án)

c) Hạng mục trạm xử lý nước thải

- Đầu tư xây dựng trạm XLNT công suất 950 m³/ngày đêm tại ô đất hạ tầng kỹ thuật phía Đông Nam ranh giới Dự án (tổng diện tích ô đất 11.793,5m²). Nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi thải ra ngoài môi trường;

- Công nghệ xử lý như sau: Nước thải → Bể thu gom → Bể lắng cát, tách mỡ → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể BBBR → Ngăn tuần hoàn nước → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B → Mương thoát nước hiện trạng → Sông Cầu;

- Khoảng cách từ trạm xử lý nước thải đến nhà dân gần nhất lớn hơn 15m đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường, QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng với công trình xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý mùi.

- Bố trí hàng rào cây xanh cách ly xung quanh, lưu chứa bùn trong bể kín và định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý để đảm bảo vệ sinh môi trường các hộ dân xung quanh;

d) Hạng mục thu gom, xử lý chất thải

**Công trình thu gom, lưu chứa CTRSH*

- Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh trong khu vực Dự án sẽ được thu gom theo quy trình khép kín, đảm bảo vệ sinh môi trường. Rác thải được tập kết tại các điểm thu gom bố trí hợp lý trong khu dân cư, sau đó được thu gom định kỳ bằng xe chuyên dụng và vận chuyển đến khu xử lý chất thải rắn tập trung theo quy định.

- Tại các tuyến đường nội bộ, khu công cộng, khu thương mại – dịch vụ và trong từng đơn vị ở, Dự án bố trí các thùng chứa rác công cộng có nắp đậy, sử dụng vật liệu composite hoặc nhựa HDPE bền chắc, chống ăn mòn. Các thùng chứa rác được đặt tại các vị trí thuận tiện, đảm bảo khoảng cách hợp lý (50–100m) và phân loại tối thiểu thành 2 loại:

+ Rác hữu cơ dễ phân hủy

+ Rác vô cơ, tái chế

- Thùng rác được thiết kế đảm bảo mỹ quan, dễ thu gom, đồng thời có biển hướng dẫn phân loại rác để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của cư dân.

- Dự án bố trí 01 điểm tập kết CTRSH kích thước 20 m² tại ô đất hạ tầng kỹ thuật phía Đông Nam Dự án, gần trạm xử lý nước thải. Điểm tập kết được xây dựng kiên cố, có mái che, hệ thống thông gió, nền chống thấm và cửa đóng kín, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về lưu giữ chất thải rắn theo quy định hiện hành. Đây là điểm tập kết rác trung gian trước khi rác được vận chuyển về bãi rác xử lý chung của phường Vạn Xuân và phường Trung Thành.

**Công trình thu gom, lưu chứa CTNH*

- Dự án bố trí 1 khu lưu giữ CTNH tại ô đất kỹ thuật gần trạm xử lý nước thải (phía Đông Nam Dự án), tách biệt với điểm tập kết CTRSH. Khu vực này được thiết kế đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về kỹ thuật và an toàn môi trường theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, bao gồm: Nền bê tông chống thấm; Mái che, thông gió tự nhiên; Vị trí cao ráo, không bị ngập úng; Có biển báo “Khu vực lưu giữ CTNH” và nội quy an toàn.

- CTNH sẽ được lưu giữ trong các thùng chứa riêng biệt, đặt tạm thời tại kho chứa CTNH (thời gian lưu chứa tối đa là 6 tháng), sau đó sẽ được bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý CTNH được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định pháp luật.

1.2.4. Các hoạt động của Dự án

- Giai đoạn chuẩn bị thi công, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, công trình xây thô của Dự án:

- + Hoạt động di dời, phá dỡ công trình trên đất, san lấp mặt bằng;
- + Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị;
- + Thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Giai đoạn Dự án vận hành:

- + Hoạt động sinh sống của dân cư;
- + Hoạt động của các công trình dịch vụ, công cộng;
- + Vệ sinh môi trường.

Các hoạt động diễn ra trong quá trình thi công và vận hành Dự án được tóm tắt như sau:



Hình 1.14. Các hoạt động trong giai đoạn thi công Dự án

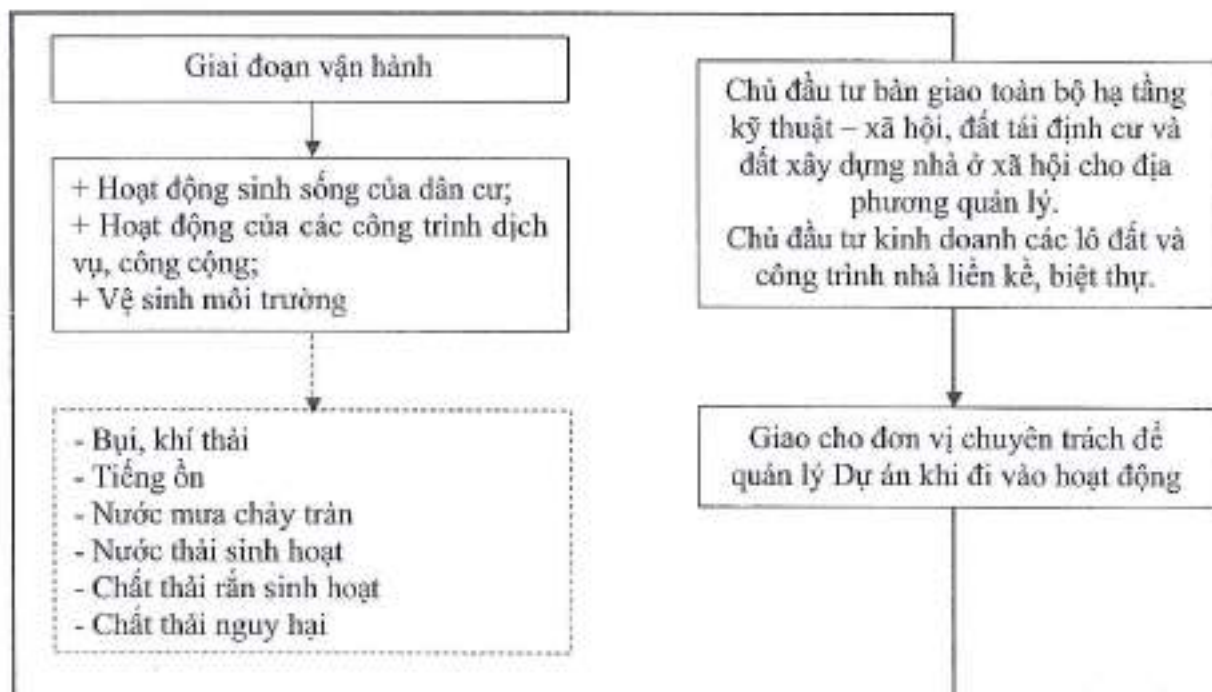
Thuyết minh quy trình: Chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện và quản lý giai đoạn triển khai xây dựng của Dự án, trình tự thực hiện như sau:

- Bước 1: Chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị chức năng của địa phương tiến hành lập phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng;
- Bước 2: Chủ đầu tư tiến hành lựa chọn nhà thầu thi công tiến hành phát quang thảm thực vật, san lấp mặt bằng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt. Trong quá trình san lấp nhà thầu thi công sẽ tiến hành bố trí bãi tập kết, lắp đặt kho chứa nguyên vật liệu, vật tư thiết bị để phục vụ giai đoạn thi công của Dự án;

- Bước 3: Nhà thầu thi công tiến hành lập hàng rào bao quanh khu vực Dự án, tập kết nguyên vật liệu, máy móc, triển khai thi công hạ tầng kỹ thuật của Dự án. Trong quá trình thi công, sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải từ quá trình thi công, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại. Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động này đến công nhân, người dân và khu vực lân cận;

- Bước 4: Nhà thầu thi công hoàn thiện toàn bộ Dự án, tiến hành nghiệm thu công trình và bàn giao cho Chủ đầu tư.

b) Giai đoạn vận hành



Hình 1.15. Các hoạt động trong giai đoạn vận hành Dự án

Thuyết minh quy trình:

- Dự án là xây dựng hạ tầng khu đô thị nên khi đi vào vận hành các hoạt động chủ yếu là sinh hoạt hàng ngày của người dân trong Dự án;

- Các hoạt động sinh hoạt thường ngày đều phát sinh chất thải rắn, nước thải sinh hoạt, khí thải;

- Sau khi hoàn thành thi công xây dựng toàn bộ Khu đô thị, Chủ đầu tư sẽ tiến hành báo cáo và bàn giao lại cho địa phương bao gồm các công trình đầu nối với hạ tầng kỹ thuật ngoài Dự án theo quy hoạch được phê duyệt; đất ở tái định cư; đất xây dựng nhà ở xã hội. Các hạng mục khác sẽ do Chủ đầu tư kinh doanh và giao đơn vị chuyên trách đảm nhận quản lý Dự án khi đi vào vận hành.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng

Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của Dự án bao gồm: cát, đá, xi măng, sắt, thép, bê tông thương phẩm, gạch xây, ống nhựa, vật liệu chống thấm, phụ gia xây dựng,... Chi tiết nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng cho toàn bộ Dự án được tổng hợp tại Bảng dưới đây:

Bảng 1.8. Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự kiến

STT	Loại vật liệu xây dựng	Đơn vị tính	Khối lượng dự kiến	Khối lượng riêng		Khối lượng quy đổi ra tấn
				Khối lượng	Đơn vị	
1	Cát các loại	m ³	27.265	1,6	Tấn/m ³	43.624
2	Gạch chi	viên	9.500.000	2,3	Kg/viên	21.850
3	Cấp phối đá dăm	m ³	64.563	1,76	Tấn/m ³	113.632,44
4	Bê tông nhựa nóng	m ³	13.640	2,4	Tấn/m ³	32736
5	Bê tông thương phẩm	m ³	15.940	2,35	Tấn/m ³	37459
6	Sắt thép các loại	Tấn	3.854	-	-	3.854
7	Vữa xi măng	m ³	3.215	1,68	Tấn/m ³	5401,2
8	Que hàn	Tấn	0,2	-	-	0,2
9	Vật liệu khác	Tạm tính 10% tổng khối lượng vật liệu				25.855,7
Tổng						284.412,5

*Phương án tập kết nguyên vật liệu

Nguyên, nhiên, vật liệu được tập kết khu vực đất trống phía Đông Bắc Dự án, gần công vào công trường.

- Đối với cát, gỗ ván, ... bố trí 01 khu tập kết nguyên vật liệu hờ với diện tích khoảng 50 m². Khu tập kết được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán bụi và nước mưa cuốn trôi gây ô nhiễm môi trường.

- Bố trí 01 kho tạm chứa nguyên vật liệu có diện tích khoảng 30 m², được chia thành 2 ngăn: 01 ngăn chứa các loại nguyên, vật liệu như sắt, thép,.. 01 ngăn chứa các loại nhiên liệu như xăng, dầu diesel chưa sử dụng hết. Kho được bố trí tiếp giáp với khu tập kết, có mái che, được quây tôn xung quanh.

*Nguồn cung cấp nguyên vật liệu:

- Nguồn nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục công trình của Dự án sẽ chủ yếu được cung cấp từ các nhà cung cấp uy tín trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên và các khu vực lân cận. Các đơn vị cung ứng được lựa chọn phải đảm bảo chất lượng vật

liệu phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành, đồng thời đáp ứng tiến độ và yêu cầu kỹ thuật của công trình.

d) Nhu cầu sử dụng điện, xăng dầu

- Nhu cầu sử dụng điện và xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.9. Khối lượng nhiên liệu phục vụ cho công tác thi công

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Dầu Diesel	lít	360.000
2	Điện	kW	72.000

- Nguồn cung cấp điện, xăng dầu:

+ Nguồn cấp điện đường lấy từ lưới điện địa phương, vị trí đấu nối cấp điện sẽ được Chủ đầu tư Dự án thỏa thuận với đơn vị quản lý hạ tầng điện lưới địa phương trong giai đoạn tiếp theo.

+ Nguồn cung cấp dầu Diesel phục vụ cho máy móc, thiết bị thi công của Dự án sẽ được mua trực tiếp từ các đại lý xăng dầu trên địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành. Các đại lý này được lựa chọn dựa trên năng lực cung ứng ổn định, đảm bảo chất lượng nhiên liệu đạt tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành và phù hợp với yêu cầu vận hành thiết bị cơ giới trong quá trình thi công công trình.

d) Nhu cầu sử dụng nước

Trong quá trình thi công Dự án, nhu cầu sử dụng nước chủ yếu bao gồm: nước uống, nước sinh hoạt, nước phục vụ thi công và nước tưới ẩm công trường. Cụ thể như sau:

- Cấp nước cho CBCNV:

+ Nước uống: Sử dụng bình nước khoảng 20l mua tại cửa hàng trên địa bàn Dự án.

+ Nước sử dụng cho sinh hoạt: Chủ đầu tư Dự án thỏa thuận đấu nối nguồn nước sạch của nhà dân lân cận tuyến đề hoặc vận chuyển nước bằng xe bồn đến vị trí thi công. Do Dự án không lắp đặt lán trại mà sử dụng 1 lán trại dạng container di động phục vụ trông coi nguyên vật liệu, 30 CBCNV tham gia thi công được tuyển dụng tại địa phương, có chỗ ăn, ngủ trên địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành để thuận tiện công việc.

+ Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt: Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày đêm (Nguồn: QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây

dụng). Tuy nhiên, đối với công nhân không ăn ở tại công trường, ước tính định mức cấp nước là 45 lít/người/ngày. Vậy lưu lượng nước cấp tối đa cho 30 CBCNV là:

$$30 \times 45 = 1.350 \text{ lít/người/ngày} = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Cấp nước cho thi công: Nước sử dụng trong quá trình thi công (trộn bê tông, làm mát, vệ sinh thiết bị...) sẽ được mua từ các đơn vị cấp nước tại địa bàn phường Vạn Xuân hoặc phường Trung Thành, sau đó được vận chuyển đến công trường bằng xe bồn hoặc thỏa thuận đấu nối tạm thời với các hộ dân lân cận khu đất Dự án (nếu thuận tiện).

- Cấp nước tưới ẩm: Để hạn chế phát tán bụi trong quá trình san lấp, đào đắp và vận chuyển vật liệu, Chủ đầu tư sẽ bố trí xe bồn thực hiện tưới nước định kỳ tại các khu vực thi công, đặc biệt vào mùa khô hoặc những ngày nắng nóng kéo dài. Nguồn nước sử dụng cho tưới ẩm tương tự như nước cấp cho thi công.

1.3.2. Giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

a) Tính toán nhu cầu sử dụng nước

* Lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt trong ngày trung bình :

$$Q_{sh \text{ ngày}} = (q \times F)/1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

Trong đó:

- $Q_{sh \text{ ngày}}$: lượng nước cấp cho sinh hoạt trong ngày ($\text{m}^3/\text{ngđ}$)
- F : Dân số Dự án (người)
- q : Tiêu chuẩn cấp nước

* Lưu lượng cấp cho các công trình công cộng:

$$Q_{cc} = (F_{cc} \times q_{cc})/1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

Trong đó:

- Q_{cc} : Lưu lượng nước dùng cho công trình công cộng ($\text{m}^3/\text{ngđ}$)
- F_{cc} : diện tích (m^2 sàn).
- q_{cc} : tiêu chuẩn cấp nước cho các công trình công cộng

* Lưu lượng nước tưới cây:

$$Q_t = (F_t \times q_t)/1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

Trong đó:

- Q_t : lượng nước tưới cây ($\text{m}^3/\text{ngđ}$)
- q_t : Tiêu chuẩn tưới ($\text{lít}/\text{m}^2$ ngày đêm)

- FT: Diện tích cây xanh được tưới (m^2)

* Lưu lượng nước rửa đường, bãi đỗ xe:

$$Q_r = (F_r \times q_r) / 1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

Trong đó:

- Q_r : lượng nước rửa đường ($m^3/\text{ngđ}$)

- q_r : Tiêu chuẩn rửa ($\text{lít}/m^2$ ngày đêm)

- F_r : Diện tích đường được rửa (m^2)

* Lượng nước dự phòng:

$$Q_{dp} = 15\% (Q_{cn} + Q_{cc} + Q_t + Q_r) \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

* Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước trung bình:

$$Q_{tb} = (Q_{cn} + Q_{cc} + Q_t + Q_r + Q_{dp}) \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

* Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước lớn nhất:

$$Q_{\text{ngày max}} = Q_{tb} \times 1,2 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

* Lưu lượng nước chữa cháy được tính như sau:

- Số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy

- Lưu lượng nước cấp cho một đám là 15 l/s (Bảng 7, mục 5.1.2 QCVN 06:2021/BXD).

- Thời gian dập tắt đám là 3 giờ (Bảng 7, mục 5.1.2 QCVN 06:2021/BXD).

- Lưu lượng nước chữa cháy được tính:

$$Q_{cc} = (3 \times 15 \times 3600) / 1000 = 162 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

Bảng 1.10. Bảng tổng hợp tính toán nhu cầu sử dụng nước giai đoạn vận hành

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị tính	Q cn (m ³ /ng.đ)
1	Đất ở						
1.1	Đất ở liên kế		1656,0	người	120	l/người/ng.đ	198,7
1.2	Đất ở biệt thự		96,0	người	120	l/người/ng.đ	11,5
1.3	Đất ở xã hội (chiếm 20,9% diện tích đất ở)						
1.3.1	Đất ở xã hội 01	OXH-01	1325,0	người	120	l/người/ng.đ	159,0
	Diện tích sân còn lại không gồm đỗ xe (sàn tầng 1)		4847,4	m ² sân	2	l/m ² sân	9,7
	Sàn đỗ xe		997,5	m ² sân	0,5	l/m ²	0,5
1.3.2	Đất ở xã hội 02	OXH-02	687,0	người	120	l/người/ng.đ	82,4
	Diện tích sân còn lại không gồm đỗ xe (sàn tầng 1)		1912,4	m ² sân	2	l/m ² sân	3,8
	Sàn đỗ xe		1237,6	m ² sân	0,5	l/m ²	0,6
1.3.3	Đất ở xã hội 03	OXH-03	526,0	người	120	l/người/ng.đ	63,1
	Diện tích sân còn lại không gồm đỗ xe (sàn tầng 1)		1398,7	m ² sân	2	l/m ² sân	2,8
	Sàn đỗ xe		1025,0	m ² sân	0,5	l/m ²	0,5
2	Đất hỗn hợp	HH	1210,0	người	120	l/người/ng.đ	145,2
	Diện tích sân còn lại không gồm đỗ xe (sàn tầng 1+2)		6379,9	m ² sân	2	l/m ² sân	12,8
	Sàn đỗ xe		5163,1	m ² sân	0,5	l/m ²	2,6
3	Đất dân cư hiện trạng	HT	4,0	người	120	l/người/ng.đ	0,5
4	Đất công cộng - dịch vụ						
4.1	Đất dịch vụ thương mại	TMDV	18224,7	m ² sân	2	l/m ² sân	36,4
4.2	Đất trạm y tế	YT	815,7	m ² sân	2	l/m ² sân	1,6
4.3	Đất văn hóa - thể dục thể thao						
4.3.1	Đất nhà văn hóa	NVH	513,9	m ² sân	2	l/m ² sân	1,0
4.3.2	Đất trung tâm văn hóa - thể thao	TTVH-TT	4108,4	m ² sân	2	l/m ² sân	8,2
4.4	Đất giáo dục						
4.4.1	Đất trường mầm non						
4.4.2	Đất trường Trung học cơ sở & Trường tiểu học	GD-01 GD-02	275,0 660,0	cháu học sinh	75 15	l/cháu/ng.đ l/học sinh/ng.đ	20,6 9,9

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị tính	Q _{cn} (m ³ /ng.đ)
5	Đất cây xanh - mặt nước						
5.1	Đất cây xanh công viên						
5.1.1	Đất cây xanh công viên 01	CX-01	6403,4	m ²	0,5	l/m ²	3,2
5.1.2	Đất cây xanh công viên 02	CX-02	5299,2	m ²	0,5	l/m ²	2,6
5.1.3	Đất cây xanh công viên 03	CX-03	2838,3	m ²	0,5	l/m ²	1,4
5.1.4	Đất cây xanh công viên 04	CX-04	1004,4	m ²	0,5	l/m ²	0,5
5.1.5	Đất cây xanh công viên 05	CX-05	162,6	m ²	0,5	l/m ²	0,1
5.1.6	Đất cây xanh công viên 06	CX-06	512,8	m ²	0,5	l/m ²	0,3
5.1.7	Đất cây xanh công viên 07	CX-07	727,4	m ²	0,5	l/m ²	0,4
5.1.8	Đất cây xanh công viên 08	CX-08	329,9	m ²	0,5	l/m ²	0,2
5.2	Đất cây xanh cách ly	CXCL	549,1	m ²	0,5	l/m ²	0,3
5.3	Mặt nước						
6	Đất hạ tầng kỹ thuật						
6.1	Đất trạm xử lý nước thải	HTKT-01	0,1	ha	22	m ³ /ha	1,7
7	Đất giao thông						
8.1	Đất bãi đỗ xe		4552,9	m ²	0,5	l/m ²	2,3
8.2	Đất đường giao thông		61895,2	m ²	0,5	l/m ²	30,9
	TỔNG						815,5
8		Lượng nước rò rỉ (Hệ số rò rỉ 15%) = (10) x 15% =					122,3
9		Hệ số dùng nước sinh hoạt, tưới cây rửa đường = {(10)+(11)}x(12)=					1,2
10		Tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt, tưới cây rửa đường = {(10)+(11)}x(12)=					1125,4

Tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt, tưới cây rửa đường của Dự án là: 1125,4 m³/ngày.đêm trong đó bao gồm lượng nước thải sinh hoạt là 771 m³/ngày.đêm. Không bao gồm lượng chứa cháy 162m³/3h.

b) Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước cấp phục vụ sinh hoạt và vận hành hạ tầng kỹ thuật của Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)” được đầu nối trực tiếp từ hệ thống cấp nước sạch của Nhà máy nước Yên Bình, cụ thể như sau:

- Đường ống cấp nước D400: Chạy dọc theo hành lang tuyến đường liên kết vùng, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc, nằm ở phía Tây khu quy hoạch Dự án.

- Đường ống cấp nước D300: Chạy dọc theo hành lang tuyến đường phía Nam của khu đất, phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng thị xã Phổ Yên đến năm 2035.

Phương án đầu nối cấp nước cho Dự án đã được xác nhận và thống nhất tại các văn bản sau:

- Văn bản số 890/CV-QLDA ngày 22/09/2022 của Ban Quản lý Dự án Đầu tư Xây dựng thành phố Phổ Yên, về việc xin thỏa thuận phương án đầu nối cấp nước cho Đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

- Văn bản số 26/CV-YBW ngày 28/09/2022 của Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình, xác nhận khả năng đầu nối và cấp nước ổn định cho Dự án theo nhu cầu đề xuất.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

a) Tính toán nhu cầu sử dụng điện

- Căn cứ Quy hoạch chung đã duyệt, QCXDVN 01:2021/BXD và tham khảo các Dự án có quy mô tương tự chỉ tiêu tính toán trong Dự án dự kiến như sau:

- + Cấp điện sinh hoạt: 0,5kw/người.
- + Công trình công cộng, dịch vụ: 30w/m² sàn.
- + Trường mẫu giáo: 0,2kW/cháu.
- + Trường liên cấp: 0,15kw/học sinh.
- + Chiếu sáng đường, bãi đỗ xe: 1w/m².
- + Vườn hoa cây xanh công viên: 0,5w/m².
- + Hệ số đồng thời: Kđt=0,8
- + Hệ số CosØ: 0,85
- + Hệ số dự phòng phát triển: Kdp=1,2.

Nhu cầu sử dụng điện giai đoạn vận hành Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) được tính toán tại bảng sau:

Bảng 1.11. Tính toán nhu cầu sử dụng điện giai đoạn vận hành

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị	Công suất đặt Pđ (KW)	Kdt	CosØ	Kdp	Nhu cầu (KVA)
1	Đất ở										
1.1	Đất ở liên kế										
1.1.1	Lô đất liên kế 01	LK-01	9,0	người	0,5	kw/người	4,5	0,8	0,85	1,2	5,1
1.1.2	Lô đất liên kế 02	LK-02	18,0	người	0,5	kw/người	9	0,8	0,85	1,2	10,2
1.1.3	Lô đất liên kế 03	LK-03	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
1.1.4	Lô đất liên kế 04	LK-04	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
1.1.5	Lô đất liên kế 05	LK-05	33,0	người	0,5	kw/người	16,5	0,8	0,85	1,2	18,6
1.1.6	Lô đất liên kế 06	LK-06	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
1.1.7	Lô đất liên kế 07	LK-07	36,0	người	0,5	kw/người	18	0,8	0,85	1,2	20,3
1.1.8	Lô đất liên kế 08	LK-08	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
1.1.9	Lô đất liên kế 09	LK-09	33,0	người	0,5	kw/người	16,5	0,8	0,85	1,2	18,6
1.1.10	Lô đất liên kế 10	LK-10	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
1.1.11	Lô đất liên kế 11	LK-11	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
1.1.12	Lô đất liên kế 12	LK-12	33,0	người	0,5	kw/người	16,5	0,8	0,85	1,2	18,6
1.1.13	Lô đất liên kế 13	LK-13	33,0	người	0,5	kw/người	16,5	0,8	0,85	1,2	18,6
1.1.14	Lô đất liên kế 14	LK-14	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.15	Lô đất liên kế 15	LK-15	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.16	Lô đất liên kế 16	LK-16	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.17	Lô đất liên kế 17	LK-17	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.18	Lô đất liên kế 18	LK-18	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
1.1.19	Lô đất liên kế 19	LK-19	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.20	Lô đất liên kế 20	LK-20	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị	Công suất đặt Pđ (KW)	Kđt	Cosφ	Kđp	Nhu cầu (KVA)
I.1.21	Lô đất liên kế 21	LK-21	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.22	Lô đất liên kế 22	LK-22	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
I.1.23	Lô đất liên kế 23	LK-23	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.24	Lô đất liên kế 24	LK-24	18,0	người	0,5	kw/người	9	0,8	0,85	1,2	10,2
I.1.25	Lô đất liên kế 25	LK-25	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.26	Lô đất liên kế 26	LK-26	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
I.1.27	Lô đất liên kế 27	LK-27	33,0	người	0,5	kw/người	16,5	0,8	0,85	1,2	18,6
I.1.28	Lô đất liên kế 28	LK-28	21,0	người	0,5	kw/người	10,5	0,8	0,85	1,2	11,9
I.1.29	Lô đất liên kế 29	LK-29	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.30	Lô đất liên kế 30	LK-30	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.31	Lô đất liên kế 31	LK-31	33,0	người	0,5	kw/người	16,5	0,8	0,85	1,2	18,6
I.1.32	Lô đất liên kế 32	LK-32	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.33	Lô đất liên kế 33	LK-33	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
I.1.34	Lô đất liên kế 34	LK-34	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.35	Lô đất liên kế 35	LK-35	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.36	Lô đất liên kế 36	LK-36	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.37	Lô đất liên kế 37 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-37	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
I.1.38	Lô đất liên kế 38 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-38	42,0	người	0,5	kw/người	21	0,8	0,85	1,2	23,7
I.1.39	Lô đất liên kế 39 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-39	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
I.1.40	Lô đất liên kế 40	LK-40	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
I.1.41	Lô đất liên kế 41	LK-41	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
I.1.42	Lô đất liên kế 42	LK-42	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
I.1.43	Lô đất liên kế 43	LK-43	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị	Công suất đặt Pđ (KW)	Kdt	Cosφ	Kdp	Nhu cầu (KVA)
1.1.44	Lô đất liên kế 44	LK-44	15,0	người	0,5	kw/người	7,5	0,8	0,85	1,2	8,5
1.1.45	Lô đất liên kế 45	LK-45	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.46	Lô đất liên kế 46	LK-46	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.47	Lô đất liên kế 47	LK-47	21,0	người	0,5	kw/người	10,5	0,8	0,85	1,2	11,9
1.1.48	Lô đất liên kế 48	LK-48	21,0	người	0,5	kw/người	10,5	0,8	0,85	1,2	11,9
1.1.49	Lô đất liên kế 49	LK-49	15,0	người	0,5	kw/người	7,5	0,8	0,85	1,2	8,5
1.1.50	Lô đất liên kế 50	LK-50	12,0	người	0,5	kw/người	6	0,8	0,85	1,2	6,8
1.1.51	Lô đất liên kế 51 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-51	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.52	Lô đất liên kế 52 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-52	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
1.1.53	Lô đất liên kế 53 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-53	36,0	người	0,5	kw/người	18	0,8	0,85	1,2	20,3
1.1.54	Lô đất liên kế 54 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-54	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
1.1.55	Lô đất liên kế 55 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-55	9,0	người	0,5	kw/người	4,5	0,8	0,85	1,2	5,1
1.1.56	Lô đất liên kế 56 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-56	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
1.1.57	Lô đất liên kế 57 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-57	27,0	người	0,5	kw/người	13,5	0,8	0,85	1,2	15,2
1.1.58	Lô đất liên kế 58 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-58	21,0	người	0,5	kw/người	10,5	0,8	0,85	1,2	11,9
1.1.59	Lô đất liên kế 59 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-59	21,0	người	0,5	kw/người	10,5	0,8	0,85	1,2	11,9
1.1.60	Lô đất liên kế 60 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-60	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.61	Lô đất liên kế 61 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-61	30,0	người	0,5	kw/người	15	0,8	0,85	1,2	16,9
1.1.62	Lô đất liên kế 62 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-62	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
1.1.63	Lô đất liên kế 63 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-63	24,0	người	0,5	kw/người	12	0,8	0,85	1,2	13,6
1.1.64	Lô đất liên kế 64 (Dự kiến bố trí tại định cư)	LK-64	21,0	người	0,5	kw/người	10,5	0,8	0,85	1,2	11,9
1.2	Đất ở biệt thự										
1.2.1	Lô đất biệt thự 01	BT-01	96,0	người	0,5	kw/người	48	0,8	0,85	1,2	54,2

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính toán	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị	Công suất đặt PĐ (KW)	Kđt	CosØ	Kđp	Nhu cầu (KVA)
1.3	Đất ở xã hội (chiếm 20,9% diện tích đất ở)										
1.3.1	Đất ở xã hội 01	OXH-01	1325,0	người	0,5	kw/người	662,5	0,8	0,85	1,2	748,2
	Diện tích sàn còn lại không gồm đồ xe (sàn tầng 1)		4847,4	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	145,4	0,8	0,85	1,2	164,2
	Sàn đồ xe		997,5	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	29,9	0,8	0,85	1,2	33,8
1.3.2	Đất ở xã hội 02	OXH-02	687,0	người	0,5	kw/người	343,5	0,8	0,85	1,2	388,0
	Diện tích sàn còn lại không gồm đồ xe (sàn tầng 1)		1912,4	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	57,4	0,8	0,85	1,2	64,8
	Sàn đồ xe		1237,6	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	37,1	0,8	0,85	1,2	41,9
1.3.3	Đất ở xã hội 03	OXH-03	526,0	người	0,5	kw/người	263	0,8	0,85	1,2	297,0
	Diện tích sàn còn lại không gồm đồ xe (sàn tầng 1)		1398,7	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	42,0	0,8	0,85	1,2	47,4
	Sàn đồ xe		1025,0	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	30,8	0,8	0,85	1,2	34,7
2	Đất hỗn hợp	HH	1210,0	người	0,5	kw/người	605	0,8	0,85	1,2	683,3
	Diện tích sàn còn lại không gồm đồ xe (sàn tầng 1+2)		6379,9	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	191,4	0,8	0,85	1,2	216,2
	Sàn đồ xe		5163,1	m ² sàn	0,03	kW/m ² sàn	154,9	0,8	0,85	1,2	174,9
3	Đất dân cư hiện trạng	HT	4,0	người	0,5	kw/người	2	0,8	0,85	1,2	2,3
4	Đất công cộng - dịch vụ										

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính toán	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị	Công suất đặt Pd (KW)	Kết	CosØ	Kdp	Nhu cầu (KVA)
4.1	Đất dịch vụ thương mại	TMDV	18224,7	m ² sân	0,03	kW/m ² sân	546,7	0,8	0,85	1,2	617,5
4.2	Đất trạm y tế	YT	815,7	m ² sân	0,03	kW/m ² sân	24,5	0,8	0,85	1,2	27,6
4.3	Đất văn hóa - thể dục thể thao										
4.3.1	Đất nhà văn hóa	NVH	513,9	m ² sân	0,03	kW/m ² sân	15,4	0,8	0,85	1,2	17,4
4.3.2	Đất trung tâm văn hóa - thể thao	TTVH-TT	4108,4	m ² sân	0,03	kW/m ² sân	123,3	0,8	0,85	1,2	139,2
4.4	Đất giáo dục										
4.4.1	Đất trường mầm non	GD-01	275,0	cháu	0,2	kW/cháu	55,0	0,8	0,85	1,2	62,1
4.4.2	Đất trường Trung học cơ sở & Trường tiểu học	GD-02	660,0	học sinh	0,15	kW/cháu	99,0	0,8	0,85	1,2	111,8
5	Đất cây xanh - mặt nước										
5.1	Đất cây xanh công viên										
5.1.1	Đất cây xanh công viên 01	CX-01	6403,4	m ²	0,001	kw/m ²	6,4	0,8	0,85	1,2	7,2
5.1.2	Đất cây xanh công viên 02	CX-02	5299,2	m ²	0,001	kw/m ²	5,3	0,8	0,85	1,2	6,0
5.1.3	Đất cây xanh công viên 03	CX-03	2838,3	m ²	0,001	kw/m ²	2,8	0,8	0,85	1,2	3,2
5.1.4	Đất cây xanh công viên 04	CX-04	1004,4	m ²	0,001	kw/m ²	1,0	0,8	0,85	1,2	1,1
5.1.5	Đất cây xanh công viên 05	CX-05	162,6	m ²	0,001	kw/m ²	0,2	0,8	0,85	1,2	0,2
5.1.6	Đất cây xanh công viên 06	CX-06	512,8	m ²	0,001	kw/m ²	0,5	0,8	0,85	1,2	0,6
5.1.7	Đất cây xanh công viên 07	CX-07	727,4	m ²	0,001	kw/m ²	0,7	0,8	0,85	1,2	0,8
5.1.8	Đất cây xanh công viên 08	CX-08	329,9	m ²	0,001	kw/m ²	0,3	0,8	0,85	1,2	0,4
5.2	Đất cây xanh cách ly	CXCL	549,1	m ²	0,001	kw/m ²	0,5	0,8	0,85	1,2	0,6

STT	Loại đất	Ký hiệu	Quy mô tính toán	Đơn vị tính	Chỉ tiêu tính toán	Đơn vị	Công suất đặt Pd (KW)	Kđt	CosØ	Kđp	Nhu cầu (KVA)
5.3	Mặt nước										
6	Đất hạ tầng kỹ thuật										
6.1	Đất trạm xử lý nước thải	HTKT-01			Tạm tính		100	0,8	0,85	1,2	112,9
6.2	Đất hạ tầng kỹ thuật khu vực (đất taluy...)										
7	Đất thủy lợi										
8	Đất giao thông										
8.1	Đất bãi đỗ xe										
8.1.1	Đất bãi đỗ xe 01	P-01	1702,1	m ²	0,001	kw/m ²	1,7	0,8	0,85	1,2	1,9
8.1.2	Đất bãi đỗ xe 02	P-02	1850,3	m ²	0,001	kw/m ²	1,9	0,8	0,85	1,2	2,1
8.1.3	Đất bãi đỗ xe 03	P-03	1000,5	m ²	0,001	kw/m ²	1,0	0,8	0,85	1,2	1,1
8.2	Đất đường giao thông		141 đèn công suất 0,1kw/đèn				14,1	0,8	0,85	1,2	15,9
11	Hoàn trả công suất điện khu dân cư hiện trạng phía Tây Bắc Dự án - 20 hộ		70,0	người	0,5	kw/người	35	0,8	0,85	1,2	39,5
12	Hoàn trả công suất điện khu dân cư hiện trạng phía Nam Dự án - 10 hộ		35,0	người	0,5	kw/người	17,5	0,8	0,85	1,2	19,8
TỔNG ĐIỆN TÍCH ĐẤT LẬP QUY HOẠCH							4504,7				5087,7

b) Nguồn cung cấp điện

Nguồn điện phục vụ cho Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) sẽ được cấp từ lưới điện trung thế hiện có trên địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên, thông qua phương án đấu nối vào hệ thống điện khu vực do Công ty Điện lực Thái Nguyên quản lý và vận hành.

Phương án đấu nối cấp điện cho Dự án đã được đề xuất và thống nhất tại các văn bản sau:

- Văn bản số 852/CV-BQLDA ngày 14/9/2022 của Ban Quản lý Dự án Đầu tư Xây dựng thành phố Phổ Yên, gửi Công ty Điện lực Thái Nguyên, đề nghị thỏa thuận phương án đấu nối cấp điện cho Đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

- Văn bản số 2132/PCTN-KT ngày 20/9/2022 của Công ty Điện lực Thái Nguyên, phúc đáp Văn bản số 852/CV-BQLDA, trong đó xác nhận khả năng đấu nối và cấp điện ổn định cho Dự án theo quy hoạch và nhu cầu sử dụng điện của khu đô thị.

1.3.2.3. Nhu cầu hoá chất

Hóa chất sử dụng cho Dự án chủ yếu là hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT công suất 950 m³/ngày đêm.

Bảng 1.1: Khối lượng nhiên liệu, hóa chất sử dụng

TT	Tên hóa chất	Đơn vị tính (tấn/năm)	Khối lượng	Định mức (g/m ³)	Mục đích
1	NaOH/HCl	Tấn	2,43	7	Xử lý nước thải, khí thải
2	Chế phẩm vi sinh	Tấn	0,7	2	Xử lý nước thải
3	Mật ri đường	Tấn	13,8	20	
4	Clo	Tấn	2,43	7	

- Nguồn cung cấp hoá chất:

- + Nguồn cung cấp hóa chất sẽ được Chủ đầu tư lựa chọn từ các đơn vị kinh doanh hợp pháp tại Thái Nguyên và các tỉnh lân cận như Hà Nội, Bắc Ninh đảm bảo chất lượng, có đầy đủ giấy tờ pháp lý theo quy định.

- + Hóa chất được vận chuyển bằng phương tiện chuyên dụng, lưu trữ tại kho riêng có mái che, biển cảnh báo và được quản lý an toàn theo quy định của pháp luật về hóa chất và an toàn lao động.

1.3.3. Các sản phẩm của Dự án

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) được quy hoạch phát triển đồng bộ, với các sản phẩm đầu ra chính sau:

- Các sản phẩm nhà ở để bán hoặc chuyển nhượng quyền sử dụng đất:
 - + Nhà ở liền kề (ký hiệu LK01–LK64): được xây dựng thô, hoàn thiện mặt ngoài, chuyển nhượng cho người dân để hoàn thiện nội thất và sinh sống.
 - + Nhà ở biệt thự (ký hiệu BT01): xây dựng thô, hoàn thiện mặt ngoài để bán cho người dân.
 - + Đất nhà ở xã hội (OXH01–OXH03): hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật và chuyển giao cho địa phương hoặc đơn vị đủ điều kiện để tổ chức xây dựng nhà ở xã hội.
 - + Đất nhà ở hỗn hợp (HH): đầu tư hạ tầng kỹ thuật và giữ lại để khai thác hoặc đầu tư tiếp theo.
 - + Đất phân lô bán nền: một phần đất ở được phân lô, hoàn thiện hạ tầng và chuyển nhượng quyền sử dụng đất để người dân tự xây dựng nhà ở theo quy định.
- Quỹ đất phục vụ phát triển công trình công cộng và xã hội hóa:
 - + Đất tái định cư: để bố trí cho các hộ dân bị thu hồi đất trong vùng Dự án.
 - + Đất công trình giáo dục (GD01, GD02): bàn giao hạ tầng kỹ thuật cho địa phương đầu tư xây dựng trường học.
 - + Đất y tế (YT): bàn giao cho địa phương để xây dựng trạm y tế.
 - + Đất nhà văn hóa, thể thao (NVH, TTVH-TT): phục vụ nhu cầu sinh hoạt cộng đồng, thể dục thể thao.
 - + Đất thương mại – dịch vụ (TMDV): phục vụ hoạt động kinh doanh dịch vụ, thương mại trong khu đô thị.
- Công trình hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh:
 - + Hệ thống đường giao thông, bãi đỗ xe.
 - + Hệ thống cấp nước, cấp điện, thoát nước mưa và nước thải.
 - + Trạm xử lý nước thải tập trung.
 - + Hồ điều hòa và cây xanh cảnh quan.
 - + Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) là Dự án đầu tư xây dựng khu đô thị mới với mục tiêu phát triển đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, phục vụ nhu cầu nhà ở, thương mại – dịch vụ, công viên cây xanh và các tiện ích công cộng cho người dân. Đây là Dự án phi công nghiệp, không bao gồm các hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, chế biến hay chế tạo có sử dụng công nghệ sản xuất.

Do đó, Dự án không có dây chuyền công nghệ sản xuất. Các hoạt động chính trong khu đô thị chỉ bao gồm xây dựng nhà ở, công trình công cộng, xây dựng và vận hành hạ tầng kỹ thuật như cấp thoát nước, cấp điện, giao thông nội khu, chiếu sáng và xử lý nước thải sinh hoạt.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Tổ chức thi công

* Nhu cầu nhân lực: Lực lượng lao động sẽ tuyển dụng chủ yếu từ địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở, không lưu trú qua đêm tại công trường, đảm bảo thuận tiện cho việc đi lại và sinh hoạt, đồng thời hạn chế phát sinh các tác động đến môi trường và hạ tầng khu vực.

* Cơ cấu tổ chức:

- Chủ đầu tư: Tất cả mọi hoạt động của công trường được đặt dưới sự kiểm tra, giám sát chặt chẽ của Chủ đầu tư. Tiến độ và biện pháp thi công chi tiết, biện pháp về An toàn lao động, vệ sinh và bảo vệ môi trường phải được Chủ đầu tư phê duyệt trước khi tiến hành thi công.

- Nhà thầu thi công: Chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư về chất lượng và tiến độ thi công công trình. Phân công và giao nhiệm vụ cho chỉ huy trưởng công trình và các bộ phận thực hiện các công việc trên công trường. Liên hệ với chủ đầu tư để giải quyết các vấn đề liên quan đến Dự án.



Hình 1.16: Tổ chức quản lý thi công Dự án

- Đơn vị thi công: Chịu trách nhiệm về chất lượng và tiến độ thi công cũng như về vấn đề an toàn trong quá trình thi công phần việc được giao. Có trách nhiệm điều phối máy móc, thiết bị theo lệnh của nhà thầu. Kiểm tra, bảo hành, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Tư vấn, giám sát thi công: Đẩy mạnh quá trình triển khai xây dựng và an toàn lao động trên công trường. Theo dõi, điều chỉnh các điều kiện và hoạt động thi công thiếu an toàn.

*) Phương án bố trí công trường

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) có quy mô diện tích 21,7 ha, được triển khai thi công theo từng khu vực chức năng. Trong giai đoạn thi công hạ tầng kỹ thuật và công trình kiến trúc, Dự án bố trí 01 công trường trong phạm vi diện tích khu đất Dự án để thuận tiện cho điều phối thiết bị, vật tư và nhân lực.

Công trường do đội thi công số gồm 30 CBCNV phụ trách, thực hiện toàn bộ các hạng mục như: san nền, thi công các hạng mục công trình chính và phụ trợ, thi công hạ tầng kỹ thuật, xây dựng hệ thống giao thông, cấp thoát nước...

Các hạng mục sẽ được tổ chức thi công cuốn chiếu theo từng khu, đảm bảo đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và kết nối với các tuyến đường hiện hữu lân cận.

***) Phương án bố trí hạ tầng phục vụ công trường và bảo vệ môi trường**

Tại công trường thi công, Chủ đầu tư bố trí đầy đủ các công trình tạm phục vụ thi công và đảm bảo vệ sinh môi trường, cụ thể như sau:

- Nhà vệ sinh di động: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động 2 ngăn, đặt tại khu vực thuận tiện cho công nhân sử dụng, cách xa khu dân cư, không ảnh hưởng đến giao thông, có mái che và vệ sinh định kỳ.

- Thùng chứa rác sinh hoạt:

- + Bố trí 02 thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 60 lít, có bánh xe, di chuyển linh hoạt theo khu vực làm việc của công nhân;

- + Rác thải sinh hoạt được thu gom hằng ngày và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn xây dựng (CTR xây dựng):

- + Bố trí 02 thùng ben dung tích 5 m³ để chứa đất đá, gạch vụn, bê tông vỡ phát sinh trong quá trình thi công;

- + CTR xây dựng không được tập kết tại công trường, mà được vận chuyển bằng xe chuyên dụng đến bãi đổ thải theo quy định. Trước khi triển khai xây dựng, Chủ đầu tư Dự án sẽ ký thỏa thuận với cơ quan quản lý địa phương về vị trí đổ chất thải xây dựng, đảm bảo không gây ô nhiễm và ảnh hưởng mỹ quan khu vực.

- Chất thải nguy hại (CTNH):

- + Bố trí các thùng chứa CTNH chuyên dụng (dung tích 60 lít/thùng) tại công trường tương ứng với chủng loại CTNH phát sinh để thu gom các loại CTNH phát sinh (như giẻ lau dính dầu, bao bì hóa chất...);

+ Bố trí 01 thùng phuy dung tích 120 lít để chứa dầu thải trong trường hợp sự cố tràn, rò rỉ dầu nhớt từ thiết bị;

+ Bố trí 1 ngăn chứa CTNH diện tích $5m^2$ tại kho chứa chất thải trong công trường. Kho chứa được quây tôn xung quanh, mái lợp tôn, nền đổ bê tông chống thấm, bên ngoài có biển báo nguy hiểm và chống lửa theo đúng quy định.

+ CTNH được thu gom định kỳ, Chủ đầu tư Dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển – xử lý đúng quy định pháp luật.

- Cầu rửa xe: Bố trí 01 cầu rửa xe tạm thời, được đặt tại cổng của công trường. Cầu rửa xe được sử dụng để xịt rửa bánh xe, gầm xe, hạn chế bùn đất vương vãi ra đường giao thông công cộng.

***) Phương án tập kết nguyên vật liệu tại công trường**

Trong quá trình thi công Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), nguyên vật liệu và nhiên liệu sẽ được tập kết tại khu đất trống nằm ở phía Bắc khu vực Dự án – nơi thuận tiện cho việc tiếp nhận, quản lý và vận chuyển đến các vị trí thi công. Cụ thể phương án bố trí như sau:

- Khu tập kết nguyên vật liệu hờ:

+ Diện tích khoảng $50 m^2$, sử dụng để tập kết các vật liệu không nhạy cảm với thời tiết như: cát, gạch, gỗ ván, đá...

+ Khu vực này sẽ được che phủ bằng bạt, đảm bảo hạn chế bụi phát tán và ngăn nước mưa cuốn trôi gây ô nhiễm môi trường.

- Kho tạm chứa nguyên, nhiên vật liệu:

+ Diện tích khoảng $30 m^2$, được xây dựng tạm bằng kết cấu khung nhẹ, quây tôn và lợp mái che.

+ Kho được chia thành hai ngăn riêng biệt: Ngăn 1: Chứa các loại vật liệu như sắt, thép, phụ kiện cơ khí; Ngăn 2: Chứa nhiên liệu chưa sử dụng hết như xăng, dầu diesel, được bảo quản an toàn, tránh rò rỉ, cháy nổ.

+ Kho được bố trí tiếp giáp khu vực tập kết vật liệu hờ, thuận tiện cho quản lý và giám sát.

- Phương án tập kết đất đắp phục vụ công tác san nền:

+ Đất đắp phục vụ thi công được vận chuyển đến công trường theo tiến độ thực tế và tập kết tại bãi chứa tạm trong phạm vi Dự án.

+ Dự án bố trí 01 bãi chứa tạm diện tích khoảng 100 m², có lót bạt chống thấm, nhằm hạn chế phát tán bụi và nước mưa rửa trôi.

- Vị trí bố trí máy móc thi công: Máy móc được đặt trên nền đất cao, bằng phẳng, thuận tiện cho thao tác vận hành và đảm bảo an toàn lao động.

1.5.2. Biện pháp thi công

(1) Chuẩn bị thi công

- Tại công trường:

+ Tiến hành khảo sát lại hiện trạng công trình để có những đề xuất và thay đổi hợp lý trong quá trình thi công tới chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan.

- Đơn vị thi công:

+ Kiểm tra chất lượng thiết bị, máy móc tham gia thi công.

+ Chuẩn bị hồ sơ giấy tờ và các thủ tục pháp lý phục vụ thi công và triển khai Dự án.

+ Bố trí và phân công công tác trực tiếp các thành viên tham gia thi công và phục vụ Dự án.

(2) Bố trí mặt bằng thi công

****) Phương án dọn dẹp mặt bằng, thu hồi sinh khối thực vật***

- Tổng lượng thải ước tính tối đa khoảng 16,42 tấn (trọng lượng tươi) – Theo số liệu tính toán Phần sinh khối phát quang tại Trang 107. Lượng sinh khối này có thể được phơi khô hoặc người dân địa phương tận dụng làm chất đốt, phần không tận dụng được sẽ được vận chuyển đi đổ thải cùng lượng phế thải phát sinh từ quá trình xây dựng;

- Trước khi thi công, chủ đầu tư thông báo để các hộ dân chủ động thu hoạch lúa, hoa màu, các cây trên đất. Sử dụng máy để dọn dẹp sinh khối thực vật cần loại bỏ và khối lượng thực bì này sẽ được vận chuyển đi xử lý theo quy định;

- Phát quang dọn sạch, cây xới và di dời cây: Thi công công việc này bằng máy kết hợp với thủ công. Vật liệu thải được vận chuyển bằng ô tô tự đổ ra khỏi phạm vi thi công và đổ đúng nơi quy định.

****) Phá dỡ các công trình trên đất***

- Đối với công trình nhà cửa, trước khi tháo dỡ, Chủ đầu tư thông báo để cho các hộ dân di chuyển các đồ đạc, vật dụng gia đình đến nơi ở mới;

- Nhà thầu thi công sẽ sử dụng máy móc để phá dỡ các công trình trên. Hoạt động phá dỡ được thực hiện từng phần và từ trong ra ngoài ranh giới để hạn chế bụi phát sinh. Khối lượng công trình phá dỡ tương đối lớn, nên trong quá trình thực hiện Chủ đầu tư sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động tới môi trường. Khối lượng phá dỡ được ước tính tại bảng sau:

Bảng 1.13. Ước tính khối lượng bê tông phá dỡ các công trình hiện trạng

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
1	Đường bê tông	11.379	2.275,8	3.641,28
2	Nhà	14.455	7.227,5	11.564
3	Tường xây (m)	3.470	2.082	3.331,2
Tổng khối lượng đổ thải			11.585,3	18.536,48

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình tháo dỡ sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý tại khu vực đổ thải hợp pháp theo quy định. Chủ đầu tư sẽ ký kết hợp đồng thỏa thuận địa điểm đổ chất thải xây dựng với cơ quan quản lý tại địa phương trước khi triển khai thi công.

****) Công tác san nền***

Việc thi công san nền trong Dự án sẽ được thực hiện theo đúng định hướng thiết kế cốt nền đã được phê duyệt trong Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500. Một số yêu cầu cụ thể như sau:

- Cốt san nền phải đảm bảo đồng bộ với các khu vực xung quanh, đặc biệt là các khu dân cư hiện hữu đã ổn định; các khu vực xây mới cần khớp nối hợp lý với nền hiện trạng, không gây chia cắt hoặc ngập úng cục bộ.

- San nền được thực hiện theo từng lô đất, mặt bằng định vị lấy theo chỉ giới đường đỏ đã được xác định trong hồ sơ quy hoạch.

- Trước khi thi công san nền, cần hoàn thành đầy đủ thủ tục pháp lý liên quan và tổ chức giải phóng mặt bằng sạch sẽ, tạo điều kiện cho người dân thu hoạch toàn bộ hoa màu, cây cối còn lại trên đất.

- Quá trình đào, đắp đất phải tuân thủ đúng thiết kế, đảm bảo độ dốc nền phù hợp với yêu cầu thoát nước tự chảy, không để tồn tại các điểm trũng gây đọng nước trong khu vực san nền.

- Trong suốt quá trình thi công, cần nghiêm cấm việc xả thải không kiểm soát các chất như dầu mỡ, hóa chất từ máy móc thiết bị ra môi trường, không để chất thải rắn hoặc bùn đất hòa lẫn vào dòng chảy, gây ô nhiễm nguồn nước và đất.

Khối lượng san nền được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1.14. Tổng hợp khối lượng san nền của Dự án

Stt	Tên lô	Diện tích (m2)			H thi công trung bình (m)	Hữu cơ (m³)		Khối lượng (m3)	
		Vết hữu cơ	Đào nền	Đắp nền		Vết hữu cơ 0,3m	Đắp bù vết hữu cơ	Đào nền	Đắp nền
I	Phần san lấp								
1	Lô 1	8958	0	8958	2,5	-2687,4	2687,4	0	22395
2	Lô 2	7347	0	7347	2,5	-2204,1	2204,1	0	18368
3	Lô 3	24626	0	24626	2	-7387,8	7387,8	0	49252
4	Lô 4	5090	0	5090	2,5	-1527	1527	0	12725
5	Lô 5	19028	0	19028	2,5	-5708,4	5708,4	0	47570
6	Lô 6	3525	0	3525	2	-1057,5	1057,5	0	7050
7	Lô 7A	1637	0	1637	2,1	-491,1	491,1	0	3438
8	Lô 7B	576	0	576	2,1	-172,8	172,8	0	1210
9	Lô 8	0	6621	0	0,75	0	0	4966	0
10	Lô 9	4665	0	4665	1,5	-1399,5	1399,5	0	6998
11	Lô 10	4220	0	4220	2,5	-1266	1266	0	10550
12	Lô 11	0	1690	0	1	0	0	1690	0
13	Lô 12	17238	0	17238	3,6	-5171,4	5171,4	0	62057
14	Lô 13	11465	0	11465	3	-3439,5	3439,5	0	34395
15	Lô 14	0	2796	0	1	0	0	2796	0
16	Lô 15	5930	0	5930	2	-1779	1779	0	11860
17	Lô 16	5009	0	5009	2,5	-1502,7	1502,7	0	12523
18	Lô 17	3847	0	3847	0,5	-1154,1	1154,1	0	1924
19	Lô 18	4374	0	4374	4	-1312,2	1312,2	0	17496
20	Lô 19	513	0	513	4	-153,9	153,9	0	2052
21	Lô 20	3624	0	3624	4	-1087,2	1087,2	0	14496
22	Lô 21	4464	0	4464	3	-1339,2	1339,2	0	13392
23	Lô 22	4710		4710	3,7	-1413	1413	0	17427
Tổng phần san lấp						-42254	42253,8	9451,75	367175,1
II	Ôn định nền san lấp								
1	Tường chắn đất xây đá hộc (m)								660
2	Mái dề hiện trạng (m)								316
3	Mái taluy ổn định nền đất đắp các lô đất (đắp đất mái m=1:1-1:1,5)(m)								170
4	Kè hồ hình thừe mái taluy (đắp đất mái m=1:1-1:1,5)(m)								632

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của Dự án)

Bảng 1.15. Cân bằng khối lượng đất đào, đắp

STT	Hạng mục	Khối lượng (m3)
1	Đào hữu cơ bề mặt	42.254
2	Đào khác	9.451,75
3	Đắp đất	409.428,9
3.1	Đắp bù vết hữu cơ	42.253,8
3.2	Đắp nền	367.175,1
Cân bằng đào-đắp = (3) – (2)		399.977,15

***) Biện pháp thi công cốt pha – cốt thép**

- Công tác cốt pha: Sử dụng cốt pha thép định hình, được lắp dựng và liên kết chắc chắn bằng khóa chữ U và chốt chữ L. Phương pháp này giúp đảm bảo độ chính xác, ổn định hình khối và khả năng tái sử dụng cao, góp phần giảm thiểu lượng phế thải xây dựng.

- Công tác thép: Bao gồm hai giai đoạn:

+ Gia công: Chủ yếu được thực hiện tại xưởng chuyên dụng, nhằm đảm bảo độ chính xác kỹ thuật và hạn chế phát sinh tiếng ồn, bụi tại công trường;

+ Lắp đặt: Các cấu kiện thép sau khi gia công được vận chuyển đến công trình để tiến hành thi công theo đúng bản vẽ thiết kế, đảm bảo đúng chủng loại, kích thước và số lượng.

***) Biện pháp thi công phần móng**

- Loại móng sử dụng: Móng được thi công bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ trực tiếp trên công trường, đảm bảo phù hợp với yêu cầu chịu lực của công trình theo hồ sơ thiết kế.

- Vị trí, cao độ và kích thước móng: Được xác định theo bản vẽ thiết kế đã được Chủ đầu tư phê duyệt. Việc thi công phải tuân thủ nghiêm ngặt các thông số kỹ thuật về vị trí, cao độ, chiều sâu và kích thước móng.

- Quy trình thi công móng:

+ Móng được đào theo từng khu vực, mỗi khu vực có thể thi công chung một hố móng cho các khối nhà liền kề.

+ Sau khi đào xong, tiến hành vệ sinh đáy móng, sử dụng đầm bàn để làm chặt nền đất, sau đó đổ bê tông lót móng theo thiết kế.

- Công tác kiểm tra trước khi đổ bê tông móng:

+ Kiểm tra hình dáng, kích thước và số lượng thanh thép theo bản vẽ;

+ Kiểm tra vị trí đặt cốt thép trong từng cấu kiện, đảm bảo đúng vị trí thiết kế;

- + Kiểm tra các lỗi kỹ thuật như xô dịch, cong vênh, các mối nối buộc, nối hàn;
- + Kiểm tra cục kê (bê tông đệm giữa cốt thép và ván khuôn) về chất lượng và số lượng, đảm bảo cốt thép được định vị chính xác.

- Công tác đổ và bảo dưỡng bê tông:

- + Bê tông được đổ liên tục theo quy trình thi công;
- + Sau khi đổ xong, tiến hành bảo dưỡng bê tông theo quy định kỹ thuật nhằm đảm bảo cường độ và tuổi thọ công trình.

- + Tháo dỡ ván khuôn: Thực hiện đúng thời gian quy định, đảm bảo bê tông đủ cường độ, tránh gây nứt mẻ hoặc hư hại cấu kiện.

****) Biện pháp thi công phần khung***

Trước khi triển khai thi công phần khung, tất cả các giải pháp kỹ thuật và tiến độ thi công phải được lập kế hoạch và phê duyệt bởi Chủ đầu tư, đảm bảo tuân thủ quy định và tiến độ tổng thể của Dự án.

- Công tác cốt pha:

- + Sử dụng cốt pha thép định hình, được liên kết bằng khóa chữ U và chốt chữ L, đảm bảo độ bền, độ chính xác hình học và khả năng tái sử dụng.

- + Việc lắp dựng cốt pha cho cột, dầm, sàn được thực hiện ngay tại công trường, tuân thủ bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt, dưới sự giám sát trực tiếp của cán bộ kỹ thuật.

- + Cốt pha được lắp dựng chắc chắn, neo cố định vững vàng, không để xô dịch hoặc biến dạng trong quá trình đổ bê tông.

- Công tác cốt thép:

- + Cốt thép được gia công và lắp dựng trực tiếp tại công trường, tiến hành theo từng hạng mục cụ thể.

- + Gia công được thực hiện bằng cả phương pháp thủ công và cơ giới, đảm bảo đúng quy cách thiết kế.

- + Các mối nối cốt thép được thực hiện bằng buộc kẽm hoặc hàn, tùy từng vị trí và yêu cầu kết cấu.

- Công tác bê tông:

- + Bê tông sử dụng gồm cả bê tông trộn tại chỗ và bê tông tươi thương phẩm được vận chuyển đến công trường bằng xe bồn chuyên dụng.

+ Quá trình đổ bê tông sử dụng máy bơm bê tông cần hoặc bơm ngang, tùy theo điều kiện thi công từng khu vực.

+ Chất lượng cốt liệu (cát, đá, xi măng, nước...) được kiểm tra thường xuyên theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành.

+ Tại công trường luôn bố trí đầy đủ thiết bị dự phòng như: dụng cụ che mưa, đầm dùi, tấm phủ, để đảm bảo quá trình thi công liên tục, chất lượng kết cấu bê tông ổn định.

***) Biện pháp thi công hoàn thiện công trình**

- Công tác xây:

+ Tiến hành sau khi hệ khung chính được thi công hoàn chỉnh, cốt pha đã tháo dỡ và mặt bằng được dọn dẹp sạch sẽ.

+ Dụng cụ sử dụng gồm: bay, thước, bàn chà, nivô.

+ Thợ phụ chuẩn bị vật liệu, vận chuyển gạch, hồ, giàn giáo đến vị trí thi công.

- Công tác hàn:

+ Hàn các tấm kim loại theo yêu cầu lắp đặt, sử dụng máy hàn, que hàn phù hợp.

+ Sau khi hàn xong, vệ sinh mối hàn, loại bỏ xỉ và phủ lớp sơn lót hoặc sơn chống gỉ.

- Công tác tô trát:

+ Vệ sinh bề mặt trước khi trát, định vị lớp trát đảm bảo bề mặt phẳng đều.

+ Vật liệu sử dụng là vữa xi măng đúng cấp phối; dụng cụ gồm bay, bàn xoa, thước, nivô, dây.

- Công tác láng nền:

+ Thực hiện sau khi bê tông nền đã đạt cường độ.

+ Cấu tạo gồm lớp vữa đệm và lớp láng mặt bằng xi măng – cát vàng.

+ Sau khi láng, bề mặt phải được che chắn, tránh đi lại tùy tiện (nếu cần thì lót ván di chuyển).

- Công tác ốp, lát:

+ Ốp trên tường, lát trên sàn đã láng vữa; sử dụng vật liệu như gạch ceramic, đá granite.

+ Đảm bảo đo đạc, căn chỉnh vuông vắn trước khi thi công.

+ Vữa ốp lát là xi măng nguyên chất trộn nước; sử dụng bay, nivô, dao cắt gạch, dây căn chỉnh.

- Công tác sơn:

+ Sơn nước được thực hiện theo trình tự: 1 lớp sơn lót + 2 lớp sơn phủ.

+ Thời gian giữa các lớp sơn đảm bảo từ 4 – 8 giờ để lớp sơn bám dính tốt.

- Gia công và lắp đặt cửa:

+ Khuôn cửa lắp đồng thời với công tác xây tường, cố định bản lề và chốt sắt bằng vữa xi măng.

+ Cửa được cố định tạm thời cho đến khi vữa đông cứng đạt cường độ.

- Chống thấm, chống nóng mái và sê nô

+ Thi công hệ thống thoát nước mưa theo thiết kế, chèn kín chân ống bằng vật liệu cao su chuyên dụng.

+ Thi công bê tông chống thấm bằng bê tông trộn phụ gia chuyên dụng, đầm kỹ, bảo dưỡng thường xuyên và liên tục.

1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

Các thiết bị, máy móc trong giai đoạn thi công sẽ được đơn vị thầu của Dự án cung cấp theo từng hạng mục và được kiểm tra đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, có giấy chứng nhận đăng kiểm phương tiện máy móc,...

Bảng 1.16: Danh mục máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng
1	Biển thể hàn xoay chiều – công suất 23 KW	Cái	02	80%
2	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	Cái	01	80%
3	Cần trục ô tô - sức nâng: 30T	Cái	01	80%
4	Máy đào một gầu, bánh xích 0,8m ³	Cái	01	80%
5	Máy lu bánh thép tự hành 16T	Cái	01	80%
6	Máy ủi – công suất 110CV	Cái	01	80%
7	Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5 kW	Cái	01	80%
8	Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất: 1,0 kW	Cái	01	80%
9	Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5 kW	Cái	01	80%
10	Máy khoan đứng - công suất: 4,5 kW	Cái	01	80%
11	Máy nén khí, động cơ diesel - năng suất: 360 m ³ /h	Cái	01	80%
12	Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít	Cái	01	80%
13	Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	Cái	01	80%
14	Máy vận thăng - sức nâng: 0,8 T	Cái	01	80%
15	Ô tô tự đổ - trọng tải: 10 T	Cái	01	80%

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: từ Quý I/2024 đến hết Quý IV/2028.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của Dự án: 1.311,197 tỷ đồng. Trong đó:

- Sơ bộ tổng chi phí thực hiện Dự án: 1.109,380 tỷ đồng.
- Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: 201,367 tỷ đồng.

Nguồn vốn đầu tư Dự án:

- Vốn chủ sở hữu của nhà đầu tư: Khoảng 196,800 tỷ đồng
- Phần còn lại là vốn do nhà đầu tư huy động hợp pháp.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) được thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành với sự phối hợp của các cơ quan chức năng và sự tham gia trực tiếp của Chủ đầu tư. Việc tổ chức quản lý và triển khai thực hiện Dự án được phân công cụ thể như sau:

a) Cơ quan quản lý Nhà nước

- Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh là cơ quan chủ trì, phối hợp với các Sở, ban, ngành của tỉnh Thái Nguyên để:

- + Chỉ đạo, hướng dẫn và kiểm tra quá trình triển khai Dự án;
- + Đảm bảo Dự án được thực hiện đúng tiến độ, phù hợp với quy hoạch được phê duyệt và tuân thủ các quy định của pháp luật.

b) Chủ đầu tư

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures là đơn vị chịu trách nhiệm trực tiếp tổ chức thực hiện Dự án, với các nội dung chính sau:

+ Xây dựng toàn bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong phạm vi Dự án theo quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt, đảm bảo đồng bộ và kết nối đầy đủ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật bên ngoài khu vực Dự án.

+ Đối với phần đất hạ tầng xã hội (bao gồm: đất giáo dục, đất nhà văn hoá, đất trung tâm văn hoá – thể dục thể thao, đất y tế), Chủ đầu tư có trách nhiệm đầu tư hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật, sau đó bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý và đầu tư công trình xã hội theo quy hoạch.

+ Trong quá trình triển khai, Chủ đầu tư cũng chịu trách nhiệm quản lý, vận hành hạ tầng kỹ thuật đô thị trong Dự án, cho đến khi hoàn thành và bàn giao cho cơ quan hoặc tổ chức có thẩm quyền tiếp nhận theo quy định.

c) Phân định trách nhiệm đầu tư – quản lý các hạng mục hạ tầng kỹ thuật:

- Các hạng mục Chủ đầu tư giữ lại để đầu tư, kinh doanh gồm:
 - + Đất và các công trình xây dựng nhà liền kề, nhà biệt thự
 - + Đất và công trình xây dựng hỗn hợp (ở, thương mại, dịch vụ).
 - + Đất và công trình thương mại, dịch vụ.
- Các hạng mục Chủ đầu tư hoàn thiện hạ tầng và bàn giao cho địa phương quản lý gồm:
 - + Toàn bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội bao gồm các công trình đấu nối với hạ tầng kỹ thuật ngoài Dự án theo quy hoạch được phê duyệt.
 - + Đất ở tái định cư.
 - + Đất xây dựng nhà ở xã hội.

Chương 2

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất

a) Vị trí địa lý

Dự án được triển khai tại địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên. Đây là các đơn vị hành chính mới được thành lập theo Nghị quyết số 1683/NQ-UBTVQH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội, có hiệu lực từ ngày 01/7/2025;

Phường Vạn Xuân nằm ở phía Nam thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Đây là khu vực có hạ tầng giao thông thuận tiện, với Quốc lộ 3 và tuyến đường sắt Hà Nội – Quan Triều chạy qua phía Tây Nam địa bàn phường. Phường được thành lập trên cơ sở sáp nhập bốn phường cũ: Nam Tiến, Tân Hương, Đồng Tiến và Tiên Phong. Phường Vạn Xuân tiếp giáp với: Phường Đồng Tiến và Trung Thành ở phía Bắc, phường Trung Thành ở phía Tây và Tây Nam, tỉnh Bắc Giang ở phía Đông Nam, phường Tiên Phong (khu vực giáp sông Cầu cũ) ở phía Đông.

Phường Trung Thành nằm ở phía Đông Nam thành phố Phổ Yên, giáp với các tỉnh lân cận và các khu vực đô thị trọng điểm. Phường được thành lập sau khi sáp nhập bốn phường: Trung Thành, Đông Cao, Tân Phú và Thuận Thành. Phường Trung Thành tiếp giáp với: Phường Vạn Xuân ở phía Bắc và Tây Bắc, tỉnh Bắc Giang ở phía Đông, giáp sông Cầu ở phía Đông Nam, phường Ba Hàng ở phía Tây Nam.

b) Điều kiện địa hình, địa chất

(1) Điều kiện địa hình

Phường Vạn Xuân và phường Trung Thành nằm ở phía Nam tỉnh Thái Nguyên. Khu vực này chủ yếu là đồng bằng thấp xen lẫn vùng gò đồi thoải, có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho phát triển đô thị và xây dựng hạ tầng kỹ thuật. Địa hình không bị chia cắt nhiều bởi sông suối lớn, chủ yếu có các mương tiêu thoát nước phục vụ nông nghiệp và dân sinh. Nhìn chung, khu vực Dự án có nền đất khá ổn định, thích hợp cho phát triển các khu dân cư tập trung, công nghiệp nhẹ và các dịch vụ đô thị.

Địa hình khu vực thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương (khu số 1) phản ánh đặc điểm chung nêu trên với phần lớn diện tích là đồng ruộng bằng phẳng, có cao độ dao động từ khoảng +6,6m đến +9,5m. Khu vực có cao độ cao nhất nằm ở phía Bắc Dự án, sau đó địa hình thấp dần về phía Nam, nơi tiếp giáp với cống tiêu số 1, là vùng trũng nhất. Riêng khu vực quanh đê Chã, địa hình có sự thay đổi rõ rệt với độ dốc lớn, chênh lệch cốt địa hình từ 1,5m đến 6,6m, tạo nên một số khu vực có địa hình dốc cục bộ. Do đó, Dự án sẽ có phương án thiết kế mạng lưới thoát nước và tính toán khối lượng san nền phù hợp, nhằm đảm bảo tính ổn định và an toàn trong quá trình xây dựng và vận hành sau này.



Hình 2.1. Một số hình ảnh hiện trạng địa hình khu vực Dự án

(2) Điều kiện địa chất

Căn cứ vào tờ bản đồ địa chất và khoáng sản Việt Nam tờ Tuyên Quang (F-48-XXII) tỷ lệ 1/200.000 và bản đồ thuyết minh đi kèm. Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu gồm các hệ tầng sau:

- Đệ tứ không phân chia (Q): cát, cuội, sỏi, tầng. Dày 1-2m;

- Hệ tầng Thái Bình (aQIV3tb): sét, bột, cát xám nâu. Dày 5-7m;
- Hệ tầng Vĩnh Phúc (aQIIIvp): sét, bột, cát màu sắc loang lổ. Dày 8-10m;
- Hệ tầng Hà Nội (aQII-IIIhh): cuội, sỏi, cát lẫn bột sét màu xám sẫm. Dày 10-12m.
- Hệ tầng Hà Cối (J1-2hc2) Phân hệ tầng trên: đá phiến sét, cát bột kết, cát kết xen kẹp các lớp hoặc thấu kính cuội, sạn kết. Dày 800-1000m.

Căn cứ vào báo cáo khảo sát địa chất của Dự án do Công ty Cổ phần Khảo sát và Xây dựng KTS Việt Nam thực hiện năm 2025, đơn vị khảo sát đã tiến hành khoan thăm dò, lấy mẫu khảo sát tại 26 trụ hố khoan trong phạm vi triển khai Dự án, độ sâu thăm dò tối đa là 20,0m, đặc điểm địa chất khu vực bao gồm các lớp đất từ trên xuống được mô tả như sau:

- Lớp DP: Đất ruộng, đất phủ

+ Lớp đất phủ được phân bố rải rác trong toàn bộ phạm vi khảo sát, có đặc điểm là đất ruộng hoặc đất phủ bề mặt. Cao độ mặt lớp dao động từ 6,98m đến 12,26m, cao độ đáy lớp từ 6,42m đến 11,75m, với bề dày trung bình từ 0,3m đến 0,7m, cục bộ dày đến 4,1m tại hố khoan HT9.

+ Chỉ tiêu xuyên tiêu chuẩn (SPT) trung bình của lớp đất này là $N_{tb}/30 = 7$, cho thấy lớp đất mềm đến rất mềm, khả năng chịu tải yếu, cần lưu ý trong xử lý nền móng.

- Lớp TK1: Cát lẫn sỏi sạn, xám ghi, xám trắng, kết cấu xốp

Lớp này phân bố tại 1 hố khoan; Cao độ mặt lớp: 7,02m (TM2); Cao độ đáy lớp: 4,32m (TM2); Bề dày lớp: 2,7m (TM2); Giá trị trung bình SPT, $N_{tb}/30 = 5$.

- Lớp 1a: Sét pha lẫn sạn sỏi, cát pha, màu xám ghi, xám vàng, trạng thái dẻo mềm, đôi chỗ dẻo cứng

Lớp đất này có màu xám ghi đến xám vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng cục bộ, thành phần gồm sét pha lẫn sạn sỏi và cát pha. Lớp phân bố tại nhiều hố khoan trong khu vực khảo sát, với đặc trưng cơ lý như sau: Cao độ mặt lớp: dao động từ 6,42m đến 10,04m; Cao độ đáy lớp: dao động từ 3,62m đến 6,45m; Bề dày lớp: dao động từ 2,6m đến 6,2m; Chỉ tiêu SPT trung bình: $N_{tb}/30 = 6-14$, cho thấy lớp đất có độ chặt thấp đến trung bình, khả năng chịu tải hạn chế, cần xem xét trong thiết kế nền móng.

- Lớp 1b: Cát pha lẫn sét, đôi chỗ xen kẹp cuội, đa sắc, trạng thái dẻo

+ Lớp này phân bố tại 1 hố khoan; Cao độ mặt lớp: 6,45m (HT1); Cao độ đáy lớp: 3,95m (HT1); Bề dày lớp: 2,5m (HT1); Giá trị trung bình SPT, $N_{tb}/30 = 11$.

- Lớp 1c: Cát lẫn sạn sỏi, màu nâu xám, xám trắng, đôi chỗ xen kẹp sét, kết cấu chặt vừa

Lớp đất này có thành phần chính là cát lẫn sạn sỏi, màu nâu xám đến xám trắng, đôi chỗ xen kẹp lớp sét, kết cấu chặt vừa. Lớp phân bố tại nhiều hố khoan trong khu vực khảo sát với các đặc trưng cơ lý như sau: Cao độ mặt lớp: dao động từ -0,5m đến 10,7m; Cao độ đáy lớp: dao động từ -3,9m đến 4,51m; Bề dày lớp: dao động từ 2,2m đến 7,5m; Chỉ tiêu SPT trung bình: $N_{tb}/30 = 6-20$, cho thấy sự thay đổi đáng kể về mức độ chặt của lớp đất, từ chặt yếu đến chặt vừa, một số vị trí có độ chặt cao.

- Lớp 2: Sét pha lẫn dăm sạn, màu xám vàng, xám đen, trạng thái nửa cứng

Lớp đất này có màu xám vàng đến xám đen, trạng thái nửa cứng, thành phần chủ yếu là sét pha trộn với dăm sạn, có khả năng chịu lực khá. Phân bố tại nhiều hố khoan trong khu vực khảo sát với đặc trưng cơ lý như sau: Cao độ mặt lớp: dao động từ 1,95m đến 8,06m; Cao độ đáy lớp: dao động từ 0,3m đến 3,22m; Bề dày lớp: thay đổi từ 0,9m đến 6,5m; Chỉ tiêu SPT trung bình: $N_{tb}/30 = 19-20$, thể hiện trạng thái nửa cứng, khá chặt, có khả năng chịu tải tương đối tốt so với các lớp phía trên.

- Lớp 2a: Sét pha lẫn dăm sạn, màu nâu đỏ, xám ghi, xám vàng, trạng thái dẻo cứng

+ Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau: Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 4.79m đến 11.75m; Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 1.69m đến 9.25m; Bề dày lớp thay đổi từ: 2.5m đến 4.1m; Giá trị trung bình SPT, $N_{tb}/30 = 10$.

- Lớp 3a: Đá sét bột kết, màu xám đen, xám trắng, phong hóa mạnh, nứt nẻ đặc biệt mạnh

Lớp đất này là đá trầm tích dạng sét bột kết, có màu xám đen đến xám trắng, bị phong hóa mạnh và nứt nẻ đặc biệt rõ rệt. Lớp 3a xuất hiện tại nhiều hố khoan trong khu vực khảo sát, thường nằm ở độ sâu lớn, và nhiều hố khoan kết thúc trong lớp này nên chưa xác định được chiều dày thực tế. Các đặc trưng cơ lý chính như sau: Cao độ mặt lớp: dao động từ -3,9m (LK11) đến 3,69m (LK12), phổ biến trong khoảng 1,16m đến 3,22m; Cao độ đáy lớp: phần lớn chưa xác định, do các hố khoan kết thúc trong lớp này. Một số hố khoan xác định được đến độ sâu từ -6,88m đến -3,84m; Bề dày lớp: tối thiểu lớn hơn 2m, nhiều vị trí đạt trên 5m đến 10m (TM1, TM2, HH1, HH2);

Chỉ tiêu xuyên tiêu chuẩn (SPT): $N_{60}/30 = 100$, cho thấy lớp đất có trạng thái rất chặt đến đặc cứng, đại diện cho lớp đá gốc bị phong hóa mạnh, khả năng chịu lực rất cao.

- Lớp 3b: Đá sét bột kết, màu xám đen, xám trắng, phong hóa mạnh- vừa, nứt nẻ đặc biệt mạnh- rất mạnh

Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau: Cao độ mặt lớp thay đổi từ: -5,28m (HH1) đến 2,73m (HH3); Cao độ đáy lớp thay đổi từ: -6,78m (HH1) đến -6,17m (HH3); Bề dày lớp thay đổi từ: 1,5m (HH1) đến 8,9m (HH3).

- Lớp 3c: Đá sét bột kết, màu xám đen, xám trắng, phong hóa vừa- nhẹ, nứt nẻ mạnh

Lớp này phân bố tại 1 hố khoan; Cao độ mặt lớp: -6,17m (HH3); Cao độ đáy lớp chưa xác định, do hố khoan kết thúc trong lớp này. Bề dày lớp lớn hơn 1,1m (HH3), do hố khoan kết thúc trong lớp này.

Kết luận: Kết quả khảo sát địa chất khu vực Dự án cho thấy tồn tại lớp đất có sức chịu tải từ yếu đến khá. Vì vậy tùy thuộc vào quy mô, tải trọng công trình Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ lựa chọn giải pháp móng cho phù hợp, đảm bảo sự ổn định lâu dài cho công trình.

***) Đặc điểm địa chất thủy văn**

Căn cứ vào báo cáo khảo sát địa chất của Dự án do Công ty Cổ phần Khảo sát và Xây dựng KTS Việt Nam thực hiện năm 2025. Trong quá trình khảo sát không phát hiện sự tồn tại của nước dưới đất, lớp trên mặt chịu ảnh hưởng bởi nước mưa, nước sinh hoạt. Tại thời điểm khảo sát mực nước ngầm trong hố khoan từ 0,1-2,0m, cục bộ có một số điểm ngập nước.

2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng, thủy văn

Khu vực thực hiện Dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa đặc trưng của miền Bắc Việt Nam, với đặc điểm nóng ẩm, lượng mưa dồi dào và có sự phân hóa rõ rệt theo mùa. Khí hậu được chia thành hai mùa chính:

- Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, đặc trưng bởi thời tiết khô ráo, se lạnh và ít mưa, với hướng gió chủ yếu là Đông Bắc và Bắc.

- Mùa mưa diễn ra từ tháng 5 đến tháng 10, thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều, và gió chủ đạo thổi từ hướng Nam và Đông Nam.

a. Nhiệt độ không khí

Tại khu vực triển khai Dự án nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là:

- Nhiệt độ trung bình nhiều năm: 24,36 °C;
- Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 30,5°C (tháng 06);
- Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 15,7°C (tháng 01);

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm từ năm 2020 đến năm 2024 tại Thái

Nguyên

Tháng	Nhiệt độ trung bình tháng (°C)				
	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	17,5	17,0	19,1	15,7	16,2
Tháng 2	17,1	21,5	19,1	20,0	18,1
Tháng 3	22,2	21,9	22,5	21,7	21,4
Tháng 4	23,8	26,4	21,8	24,7	24,2
Tháng 5	28,6	27,2	28,6	28,8	27,3
Tháng 6	29,3	29,6	30,5	30,5	29,1
Tháng 7	29,2	29,6	30,4	29,9	29,3
Tháng 8	28,3	28,9	28,6	29,4	29,0
Tháng 9	28,1	28,0	28,1	28,3	28,1
Tháng 10	24,8	25,5	24,1	23,9	25,4
Tháng 11	22,7	22,3	22,7	21,1	22,6
Tháng 12	18,9	18,3	17,6	17,7	18,7
Bình quân theo năm	24,2	24,7	24,4	24,3	24,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên 2020-2024)

b. Số giờ nắng

Khu vực tỉnh Thái Nguyên nói chung và Dự án nói riêng có tổng số giờ nắng trung bình là 1.362 giờ, số giờ nắng trung bình trong ngày từ 3 - 5 giờ/ngày. Vào tháng 2 và tháng 3, tổng lượng bức xạ thấp, bầu trời u ám, nhiều mây nhất trong năm nên số giờ nắng là ít nhất trong năm, chỉ khoảng từ 83 - 88 giờ nắng. Sang tháng 4 trời ấm lên, tổng số giờ nắng lên tới 112 giờ.

Số giờ nắng trung bình các tháng từ năm 2020 đến năm 2024 tại Thái Nguyên được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.2. Số giờ nắng trung bình các tháng từ năm 2020 đến năm 2024 tại trạm Thái Nguyên

Tháng	Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)				
	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	24	24	40	80	69
Tháng 2	23	72	51	64	46
Tháng 3	80	45	26	20	46
Tháng 4	52	84	52	45	80
Tháng 5	190	85	152	162	170
Tháng 6	159	155	206	193	164
Tháng 7	163	156	185	211	189

Tháng 8	128	165	150	182	184
Tháng 9	159	213	126	193	192
Tháng 10	142	146	134	105	174
Tháng 11	134	121	125	104	147
Tháng 12	83	123	79	128	125
Bình quân theo năm	111	116	111	124	132

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên 2020-2024)

c. Chế độ mưa

Tỉnh Thái Nguyên nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, có chế độ mưa rõ rệt theo mùa. Lượng mưa trung bình năm dao động từ 1.500 đến 2.500 mm, tập trung chủ yếu vào mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 10), chiếm khoảng 80–85% tổng lượng mưa cả năm. Trong đó, các tháng 7 và 8 thường có lượng mưa lớn nhất, dễ xảy ra hiện tượng mưa lớn cục bộ, gây ngập úng ở những khu vực trũng thấp nếu không có hệ thống thoát nước phù hợp. Khu vực Dự án Khu đô thị Tân Hương nằm trong phạm vi ảnh hưởng của chế độ mưa này.

Lượng mưa trung bình các tháng giai đoạn 2020-2024 của tỉnh Thái Nguyên được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng giai đoạn 2020-2024 tỉnh Thái Nguyên

Tháng	Lượng mưa trung bình tháng (mm)				
	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Tháng 1	31,4	30,5	59,3	1,5	13,7
Tháng 2	15,3	67,2	39,3	68,6	11,8
Tháng 3	59,4	45,1	135,1	40,8	31,0
Tháng 4	72,0	175,0	182,4	86,7	55,9
Tháng 5	120,1	136,6	207,6	226,6	128,8
Tháng 6	329,0	323,6	165,7	101,2	169,9
Tháng 7	301,8	208,2	86,3	206,9	210,4
Tháng 8	417,3	313,6	395,9	401,8	215,4
Tháng 9	174,3	367,4	328,4	231,1	148,1
Tháng 10	227,0	191,4	119,5	262,5	72,5
Tháng 11	89,1	19,0	19,9	28,8	40,9
Tháng 12	37,9	11,7	1,0	2,0	14,5
Bình quân theo năm	156,2	157,4	145,0	138,2	92,7

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên 2020-2024)

d. Tốc độ gió và hướng gió

Tỉnh Thái Nguyên chịu ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á kết hợp với đặc điểm địa hình nên hướng gió có sự phân hóa rõ rệt theo mùa. Trong mùa đông, gió chủ yếu thổi từ hướng Đông Bắc hoặc Bắc, mang không khí lạnh và khô. Ngược

lại, vào mùa hạ, hướng gió chuyển sang Đông Nam hoặc Nam, mang theo không khí nóng ẩm đặc trưng của mùa mưa.

Tốc độ gió tại Thái Nguyên nhìn chung thấp hơn so với khu vực châu thổ Bắc Bộ, dao động thấp hơn khoảng 0,5 – 1 m/s. Do nằm sâu trong nội địa vùng Đông Bắc, khu vực này hiếm khi chịu ảnh hưởng trực tiếp từ bão. Ngay cả khi chịu tác động của gió mùa Đông Bắc mạnh, sức gió cũng chỉ ở mức cấp 3 – 4.

Tuy nhiên, trong các giai đoạn chuyển mùa – đặc biệt là mùa xuân và mùa thu – khu vực này có thể xuất hiện lốc xoáy và giông tố cục bộ, với tốc độ gió có thể lên tới cấp 8 – 9, gây ra những thiệt hại nghiêm trọng nếu không có biện pháp phòng ngừa phù hợp.

Thông số đặc trưng:

- Tốc độ gió trung bình năm: 1,3 m/s
- Tốc độ gió lớn nhất ghi nhận: 12 m/s

e. Các hiện tượng thời tiết cực đoan và tình hình ngập úng khu vực Dự án

Khu vực Dự án thuộc địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên, nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, đặc trưng bởi sự phân hóa rõ rệt giữa mùa mưa và mùa khô. Nhìn chung, điều kiện khí hậu khu vực tương đối ổn định, ít chịu tác động trực tiếp của bão, do nằm sâu trong nội địa vùng Đông Bắc.

Tuy nhiên, dưới tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu, một số hiện tượng thời tiết bất thường vẫn có thể xuất hiện, bao gồm:

- Rét đậm, rét hại và sương muối vào các tháng mùa đông và đầu xuân (tháng 12 – tháng 2). Khi kết thúc các đợt gió mùa Đông Bắc, trong điều kiện đêm quang mây và lặng gió, có thể xuất hiện sương muối với nhiệt độ hạ thấp dưới 0°C, ảnh hưởng chủ yếu đến cây trồng và sinh vật cảnh.

- Gió mùa Đông Bắc hoạt động từ tháng 9 đến tháng 5 năm sau với tần suất và cường độ mạnh nhất vào giữa mùa đông. Tuy nhiên, tại khu vực Dự án, sức gió ghi nhận phổ biến chỉ ở mức cấp 3–4, không ảnh hưởng nghiêm trọng đến hạ tầng công trình.

- Hiện tượng nồm ẩm vào mùa xuân với độ ẩm cao (>90%), gây đọng ẩm nền nhà nhưng không kéo dài và không gây ảnh hưởng lớn đến sinh hoạt hay kết cấu công trình.

- Lốc, giông cục bộ có thể xảy ra vào thời điểm giao mùa (tháng 3–4 và 9–10), nhưng xuất hiện rải rác và cường độ không lớn.

Địa bàn Dự án nằm trong khu vực địa hình tương đối bằng phẳng, có hệ thống mương, cống tiêu góp phần giảm nguy cơ úng ngập cục bộ trong mùa mưa. Nhìn chung, khu vực Dự án ít ghi nhận tình trạng ngập lụt nghiêm trọng. Tuy nhiên, trong đợt mưa lớn kéo dài vào cuối tháng 6 năm 2025, một số phường ven sông Cầu đã ghi nhận hiện tượng ngập cục bộ do mực nước sông dâng cao và lượng mưa lớn trong thời gian ngắn. Mặc dù không xảy ra ngập diện rộng như tại thành phố Sông Công, chính quyền địa phương vẫn đã chủ động hỗ trợ người dân di dời tài sản tại các điểm trũng thấp. Đây là dấu hiệu cảnh báo cần xem xét kỹ lưỡng hệ thống tiêu thoát nước tại các khu vực đô thị mới để thích ứng với các đợt mưa cực đoan có thể gia tăng do biến đổi khí hậu.

Kết luận: Điều kiện khí hậu và địa hình khu vực Dự án nhìn chung phù hợp cho phát triển đô thị. Các hiện tượng thời tiết cực đoan tại đây xuất hiện không thường xuyên và có thể chủ động ứng phó bằng các giải pháp kỹ thuật phù hợp trong thiết kế, thi công và vận hành hệ thống hạ tầng, đặc biệt là thoát nước mưa.

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải

2.1.2.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án

Nước thải phát sinh từ các hoạt động trong khu đô thị, sau khi được thu gom và xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải QCVN 08:2025/BTNMT, cột B, sẽ được xả vào mương tiêu M5 thông qua hệ thống cống thoát nước của Dự án. Từ mương M5, nước tiếp tục chảy qua cống tiêu số 1 (cống ngầm đi qua đê Chã, nằm gần ranh giới phía Đông Nam Dự án), sau đó thoát ra một tuyến mương tự nhiên dài khoảng 1,7 km trước khi đổ vào sông Cầu – nguồn tiếp nhận nước mặt tự nhiên cuối cùng của khu vực.

Mương tiêu M5 là tuyến mương tiêu chính trong khu vực, có vai trò quan trọng trong việc tiếp nhận và tiêu thoát nước mặt và nước thải đã xử lý từ Dự án. Các đặc điểm kỹ thuật chính của mương M5 như sau:

- Chiều dài: khoảng 488 m
- Kết cấu: mương đất tự nhiên
- Bề rộng đáy trung bình: từ 2,3 m đến 5,6 m
- Cao độ đáy mương: dao động từ +6,28 m đến +7,96 m
- Cao độ đỉnh bờ mương: từ +6,8 m đến +9,8 m

- Điểm tiêu thoát cuối cùng: tại cống tiêu số 1, khẩu độ $1,5\text{ m} \times 2\text{ m}$, nằm ở phía Đông Nam khu vực Dự án.

Tuyến mương M5 có chức năng tiêu thoát nước mặt toàn khu vực và là một hợp phần hạ tầng thoát nước hiện hữu cần được duy trì. Trong quá trình triển khai Dự án, phần tuyến mương M5 nằm trong phạm vi xây dựng sẽ được hoàn trả bằng hệ thống cống thoát nước, đảm bảo duy trì chức năng tiêu thoát nước cho khu vực, đồng thời tăng cường khả năng điều hòa nước và tạo cảnh quan sinh thái cho đô thị.

2.1.2.2. Đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải

Dự án được thực hiện trên địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên. Khu vực này có hai con sông chính chảy qua là sông Cầu và sông Công. Vị trí Dự án nằm gần sông Cầu (cách sông Cầu khoảng 1,7km về phía Đông Nam), do đó Dự án chịu ảnh hưởng chính từ các đặc điểm thủy văn của con sông này.

***) Đặc điểm chế độ thủy văn Sông Cầu**

Sông Cầu là nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng của Dự án. Đây là dòng sông lớn, bắt nguồn từ huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn, chảy qua các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang, Bắc Ninh và đổ ra biển tại cửa Thái Bình. Sông có tổng chiều dài khoảng 288 km, với độ dốc lòng sông nhỏ, chỉ khoảng 16,1‰.

- Lưu lượng trung bình nhiều năm: $135\text{ m}^3/\text{s}$
- Mùa lũ: Từ tháng 6 đến tháng 10, chiếm khoảng 75% lượng nước cả năm
- Mùa kiệt: Từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau, chiếm dưới 25% lượng nước cả năm.

Sông Cầu có vai trò quan trọng trong việc cung cấp nước cho sinh hoạt, nông nghiệp và công nghiệp của khu vực.

***) Đặc điểm chế độ thủy văn Sông Công**

Sông Công là một phụ lưu quan trọng của sông Cầu, bắt nguồn từ vùng Đèo Khế thuộc huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên. Sông chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam, qua các địa phương như thành phố Thái Nguyên, thành phố Sông Công và thành phố Phổ Yên, trước khi hợp lưu với sông Cầu tại ranh giới giữa phường Thuận Thành (Phổ Yên), xã Trung Giã (Sóc Sơn, Hà Nội) và xã Hợp Thịnh (Hiệp Hòa, Bắc Giang).

- Chiều dài: 96 km
- Diện tích lưu vực: 951 km^2
- Lưu lượng trung bình năm: $25\text{ m}^3/\text{s}$

- Môđun dòng chảy năm: 26 l/s.km²
- Mùa lũ: Từ tháng 6 đến tháng 10, chiếm khoảng 74,7% lượng nước cả năm
- Mùa kiệt: Từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, chiếm khoảng 1,8% lượng nước cả năm.

Sông Công cùng với hồ Núi Cốc là công trình thủy lợi lớn, có ý nghĩa trong phát triển kinh tế nông nghiệp, bảo vệ môi sinh và tạo nên thắng cảnh nổi tiếng trong địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

Theo báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ chính trị phát triển kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm 2024 của phường Tân Hương, phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Điều kiện kinh tế - xã hội của 2 phường cụ thể như sau:

2.1.3.1. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Vạn Xuân

a. Điều kiện kinh tế

Phường Vạn Xuân là đơn vị hành chính cấp phường mới của thành phố Phổ Yên, được thành lập theo Nghị quyết số 1683/NQ-UBTVQH15 ngày 27/6/2024 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội, có hiệu lực từ ngày 01/7/2025. Phường Vạn Xuân được hình thành trên cơ sở sáp nhập các phường: Nam Tiến, Tân Hương, Đồng Tiến và Tiên Phong, với các thông tin chính như sau:

- Tổng diện tích tự nhiên: Phường có diện tích khoảng 40,2 km². Trên địa bàn hiện tổ chức thành khoảng 20–25 tổ dân phố, đang tiếp tục được kiện toàn theo cơ cấu hành chính mới.

- Quy mô dân số: khoảng dân số hơn 61.600 người với ước tính khoảng 15.400–16.200 hộ dân.

- Trụ sở hành chính: đặt tại trụ sở cũ của phường Nam Tiến.

Dân số và lao động: Phường có dân số đông, lực lượng lao động dồi dào, chủ yếu hoạt động trong các lĩnh vực nông nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ.

Nông nghiệp: Phường có truyền thống sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là chăn nuôi. Hiện nay, trên địa bàn phường có hơn 20 trang trại chăn nuôi gà, lợn, cá. Hội Nông dân phường đã khuyến khích, vận động các hộ dân liên kết thành lập 5 tổ hội chăn nuôi nghề nghiệp, thu hút hàng trăm hội viên tham gia, góp phần kết nối thị trường, chia sẻ kinh nghiệm và phát triển nông nghiệp theo hướng an toàn, bền vững.

Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp: Hoạt động sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn phường phát triển đa dạng với 120 cơ sở sản xuất nhỏ, gia công cơ khí, kinh doanh vận tải, ăn uống, hàng tiêu dùng. Giá trị sản xuất ngành công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp năm 2024 có xu hướng tăng trưởng tích cực.

Thương mại - Dịch vụ: Hệ thống cơ sở thương mại, dịch vụ cơ bản đáp ứng nhu cầu dân sinh, tập trung vào các ngành nghề như bán lẻ, ăn uống, sửa chữa xe cơ giới, vận tải hàng hóa... tạo việc làm cho người dân địa phương và góp phần thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

Thu nhập: Theo thống kê năm 2023, thu nhập bình quân đầu người tại khu vực trước sáp nhập đạt khoảng 90 triệu đồng/người/năm – phản ánh mức sống tương đối ổn định của người dân, với tỷ lệ hộ nghèo ở mức thấp.

Hạ tầng: Hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn phường Vạn Xuân cơ bản được đầu tư đồng bộ, từng bước đáp ứng yêu cầu phát triển đô thị. Hệ thống đường giao thông nội bộ, liên phường và các tuyến kết nối vùng đã và đang được mở rộng, nâng cấp. Các công trình điện, cấp nước, viễn thông... được cải thiện, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các dự án xây dựng dân dụng, công nghiệp và hạ tầng đô thị trên địa bàn.

b. Điều kiện an sinh xã hội

Nhờ thực hiện đồng bộ các giải pháp phát triển kinh tế, đời sống của nhân dân phường từng bước được cải thiện rõ rệt. Năm 2023, tỷ lệ hộ nghèo của phường giảm còn 0,71%; thu nhập bình quân đạt trên 90 triệu đồng/người/năm.

Giáo dục: Trên địa bàn phường có hệ thống trường học từ mầm non đến trung học cơ sở, đáp ứng nhu cầu học tập của người dân. Công tác phổ cập giáo dục được duy trì và giữ vững.

Y tế: Trạm y tế phường là cơ sở chăm sóc sức khỏe ban đầu, đảm bảo mọi người dân được chăm sóc sức khỏe cơ bản. Những năm qua, dưới sự quan tâm chỉ đạo của ngành Y tế, trạm y tế đã được đầu tư về cơ sở vật chất, trang thiết bị, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ cho đội ngũ nhân viên y tế, đáp ứng nhu cầu khám, chữa bệnh ban đầu cho người dân cũng như làm tốt công tác phòng, chống dịch bệnh.

An ninh trật tự: An ninh trật tự trên địa bàn phường được giữ vững, ổn định. Các lực lượng chức năng thường xuyên tuyên truyền phổ biến pháp luật cho nhân dân,

tổ chức tuần tra kiểm soát, quản lý địa bàn, đối tượng, kịp thời phát hiện, giải quyết những mâu thuẫn trong nội bộ nhân dân.

Văn hóa – thể thao: Các hoạt động văn hóa, thể thao quần chúng phát triển mạnh mẽ. Cơ sở vật chất nhà văn hóa các tổ dân phố đã được đầu tư xây dựng đáp ứng nhu cầu sinh hoạt hội họp của nhân dân.

Công tác bảo vệ môi trường: Phường đã thành lập các đội vệ sinh môi trường thu gom và vận chuyển chất thải về các điểm tập kết đảm bảo vệ sinh môi trường xanh - sạch - đẹp, tần suất thu gom 3 lần/tuần.

2.1.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội phường Trung Thành

a. Điều kiện kinh tế

Phường Trung Thành là một đơn vị hành chính cấp phường thuộc tỉnh Thái Nguyên, được hình thành trên cơ sở sáp nhập các phường Trung Thành, Đông Cao, Tân Phú và Thuận Thành theo Nghị quyết số 1683/NQ-UBTVQH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội (có hiệu lực từ ngày 01/7/2025). Sau khi sáp nhập, phường Trung Thành có: Tổng diện tích tự nhiên: khoảng 6,67 km²; Dân số (theo thống kê năm 2019): 9.097 người, tương ứng với 2.207 hộ gia đình; Trong đó có 131 hộ (625 khẩu) theo đạo Công giáo; Đơn vị hành chính cơ sở: được chia thành 20 tổ dân phố.

Với vị trí địa lý nằm ở cửa ngõ phía Nam của tỉnh Thái Nguyên, phường Trung Thành có hệ thống giao thông thuận tiện, tiếp giáp các khu dân cư, công nghiệp và đô thị mới. Đây là khu vực có tiềm năng phát triển về đô thị, dịch vụ, đồng thời có các yếu tố đặc thù cần lưu ý trong công tác quản lý dân cư, tôn giáo, quy hoạch xây dựng và bảo vệ môi trường.

Cơ cấu kinh tế: Phường đang trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp – xây dựng và thương mại – dịch vụ, giảm tỷ trọng nông nghiệp. Trên địa bàn phường đã và đang triển khai nhiều Dự án lớn như Cụm công nghiệp Tân Phú 1 và Tân Phú 2, tuyến đường liên kết vùng Thái Nguyên – Bắc Giang – Vĩnh Phúc, đường liên xã Tân Hương – Đông Cao và đường Thanh Xuyên – đê Chã. Tổng diện tích đất phải thu hồi để thực hiện các Dự án này là gần 80 ha, với khoảng 1.000 hộ dân bị ảnh hưởng.

Nông nghiệp: Mặc dù đang trong quá trình đô thị hóa, nông nghiệp vẫn đóng vai trò quan trọng trong đời sống kinh tế của phường. Người dân chủ yếu trồng lúa và

cây màu, chăn nuôi gia súc, gia cầm. Tuy nhiên, diện tích đất nông nghiệp đang dần thu hẹp để nhường chỗ cho các Dự án phát triển đô thị và công nghiệp.

Thương mại – Dịch vụ: Hoạt động thương mại – dịch vụ trên địa bàn phường phát triển đa dạng với nhiều cơ sở kinh doanh nhỏ lẻ, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của người dân. Sự phát triển của các khu công nghiệp và Dự án đô thị đã thúc đẩy mạnh mẽ lĩnh vực này.

b. Điều kiện xã hội

Giáo dục: Trên địa bàn phường có hệ thống trường học từ mầm non đến trung học cơ sở, đáp ứng nhu cầu học tập của người dân. Công tác phổ cập giáo dục được duy trì và giữ vững.

Y tế: Trạm y tế phường là cơ sở chăm sóc sức khỏe ban đầu, đảm bảo mọi người dân được chăm sóc sức khỏe cơ bản. Những năm qua, dưới sự quan tâm chỉ đạo của ngành Y tế, trạm y tế đã được đầu tư về cơ sở vật chất, trang thiết bị, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ cho đội ngũ nhân viên y tế, đáp ứng nhu cầu khám, chữa bệnh ban đầu cho người dân cũng như làm tốt công tác phòng, chống dịch bệnh.

An ninh trật tự: An ninh trật tự trên địa bàn phường được giữ vững, ổn định. Các lực lượng chức năng thường xuyên tuyên truyền phổ biến pháp luật cho nhân dân, tổ chức tuần tra kiểm soát, quản lý địa bàn, đối tượng, kịp thời phát hiện, giải quyết những mâu thuẫn trong nội bộ nhân dân.

Văn hóa – Thể thao: Phường có nhiều di tích lịch sử và văn hóa, tiêu biểu là đền Giá tại xóm Thượng Trại, liên quan đến truyền thuyết Thánh Gióng. Lễ hội đền Giá được tổ chức hàng năm vào ngày 5 và 6 tháng Giêng âm lịch. Ngoài ra, trên địa bàn phường còn có các di tích lịch sử khác được công nhận là di tích lịch sử cấp tỉnh như: Đình làng Đông Hạ, Đình làng Trà Thị và Đình làng Nam Đô.

Hạ tầng kỹ thuật: Phường đang được đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, bao gồm hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước và xử lý chất thải. Đặc biệt, Dự án Khu dân cư Phú Đông với quy mô diện tích 13,18 ha và quy mô dân số 2.811 người đang được triển khai, góp phần ổn định đời sống, sản xuất và phát triển kinh tế, nâng cao mức sống và dân trí cho nhân dân thuộc khu vực phường.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), các tài liệu và nguồn dữ liệu được tham khảo bao gồm:

- Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016–2020 (UBND tỉnh Thái Nguyên, 2021);

- Kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021–2025 (UBND tỉnh Thái Nguyên, 2021);

- Thông tin khí tượng – thủy văn, địa chất, thủy văn khu vực Dự án được tổng hợp từ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên) và Trung tâm Khí tượng Thủy văn khu vực Việt Bắc.

Từ việc tổng hợp, phân tích các nguồn tài liệu và dữ liệu quan trắc, hiện trạng môi trường khu vực Dự án được đánh giá như sau:

- Môi trường không khí

Theo Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí tỉnh Thái Nguyên, khu vực phường Vạn Xuân và phường Trung Thành chưa có dấu hiệu ô nhiễm không khí nghiêm trọng, chất lượng không khí nhìn chung ở mức trung bình đến tốt. Nồng độ các chất ô nhiễm như bụi tổng (TSP), SO_2 , NO_2 và CO tại khu vực đô thị loại IV hầu hết nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, vào giờ cao điểm hoặc thời điểm mùa khô, có thể ghi nhận giá trị bụi mịn $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} cao hơn so với nền trung bình, chủ yếu do hoạt động giao thông và xây dựng.

- Môi trường nước mặt

+ Theo Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Thái Nguyên, chất lượng nước mặt tại các mương tiêu nội đồng, sông suối nhỏ ở khu vực đô thị hóa như Phố Yên thường ở mức trung bình đến khá, chỉ số WQI dao động trong khoảng 50–75. Các nguồn nước bị ảnh hưởng chủ yếu bởi nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn và sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, nồng độ các kim loại nặng và hóa chất bảo vệ thực vật đều nằm dưới ngưỡng phát hiện hoặc trong giới hạn cho phép, phù hợp để tiếp nhận nước thải đã qua xử lý đạt quy chuẩn cột B1 (QCVN 08:2023/BTNMT).

+ Sông Công – là phụ lưu chính của sông Cầu, có chức năng tiêu thoát nước mưa, nước sản xuất và sinh hoạt cho khu vực phía Nam tỉnh Thái Nguyên. Theo Báo cáo tài nguyên nước lưu vực sông Cầu và báo cáo môi trường tỉnh, chất lượng nước sông Công phần lớn đạt mức trung bình đến tốt, với WQI dao động từ 60–80, thấp hơn trong mùa mưa. Nước sông Công chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng, chủ yếu bị ảnh hưởng nhẹ bởi chất hữu cơ từ sản xuất nông nghiệp và nước thải đô thị chưa xử lý triệt để.

+ Sông Cầu, đoạn chảy gần khu vực Dự án, là sông lớn có lưu lượng ổn định, khả năng tự làm sạch tốt hơn. Theo đánh giá của Bộ Nông nghiệp và Môi trường (2020), chất lượng nước sông Cầu ở mức trung bình đến khá, WQI dao động từ 65–85 tùy khu vực và thời điểm. Một số đoạn gần khu dân cư hoặc khu công nghiệp có thể xuất hiện ô nhiễm cục bộ bởi chất hữu cơ và vi sinh, tuy nhiên không vượt quá giới hạn quy chuẩn quốc gia. Sông Cầu vẫn được coi là nguồn tiếp nhận quan trọng cho nước thải sau xử lý từ nhiều khu vực thuộc tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Bắc Ninh.

- Môi trường nước ngầm

Theo số liệu tổng hợp từ Bộ Nông nghiệp và Môi trường và các nghiên cứu đánh giá tài nguyên nước dưới đất tại vùng trung du Bắc Bộ, nước ngầm tầng nông khu vực thường có chất lượng tốt, ít bị nhiễm kim loại nặng hoặc ô nhiễm hữu cơ. Một số khu vực ven đô có thể ghi nhận sự hiện diện của Amoni hoặc vi sinh, nhưng phần lớn các chỉ tiêu vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09:2023/BTNMT. Nước ngầm ở độ sâu 30–50 m được khai thác chủ yếu cho sinh hoạt và sản xuất nhỏ lẻ tại các hộ gia đình.

- Môi trường đất

Theo QCVN 03:2023/BTNMT và kết quả quan trắc đất được công bố trong báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh, chất lượng đất tại khu vực Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp và đất ở nông thôn, chưa có dấu hiệu ô nhiễm tích lũy đáng kể. Các thông số như pH, kim loại nặng (Pb, As, Cd) và các hợp chất hữu cơ trong đất đều đạt yêu cầu theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia. Việc sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật tại khu vực này được đánh giá ở mức độ thấp so với các vùng chuyên canh khác trong tỉnh.

2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án

❖ Lựa chọn vị trí quan trắc khu vực Dự án

- Căn cứ thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Căn cứ vào mục tiêu quan trắc

- Địa điểm và vị trí quan trắc

+ Việc xác định địa điểm, vị trí quan trắc môi trường không khí xung quanh căn cứ vào mục tiêu chương trình quan trắc.

+ Trước khi lựa chọn địa điểm, vị trí quan trắc, chúng tôi đã điều tra, khảo sát các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh tại khu vực cần quan trắc. Khảo sát nguồn nước tiếp nhận và sơ đồ quy hoạch thoát nước của Dự án. Sau khi đi khảo sát thực tế vị trí các điểm quan trắc được đánh dấu trên sơ đồ lấy mẫu.

- Vị trí các điểm quan trắc được xác định dựa vào:

+ Điều kiện thời tiết: hướng gió, tốc độ gió, bức xạ mặt trời, độ ẩm, nhiệt độ không khí.

+ Điều kiện địa hình: khu vực Dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, phía Đông giáp đê Chã có độ dốc cao, do vậy vị trí quan trắc đảm bảo thông thoáng, thuận tiện và đại diện cho khu vực Dự án.

❖ Đơn vị quan trắc và phân tích mẫu môi trường

Thực vụ công tác đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện Dự án Chủ đầu tư, Đơn vị tư vấn đã phối hợp với Viện Nghiên cứu công nghệ kỹ thuật Môi trường. Đây là đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường công nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 332 (VILAS 151) được cấp ngày 20/9/2024.

Các thành phần môi trường nền tại khu vực Dự án được đánh giá gồm: đất, nước mặt, không khí, trầm tích. Số lượng mẫu, vị trí lấy mẫu được quyết định căn cứ theo mục tiêu quan trắc của Dự án là nhằm đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực Dự án và khu vực lân cận, và ảnh hưởng của một số nguồn thải hiện hữu đến chất lượng đất, nước, không khí. Phương pháp quan trắc được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 2.4. Phương pháp quan trắc và phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	Loại mẫu	Phương pháp sử dụng
I	LẤY MẪU HIỆN TRƯỜNG	
I.1	Nước mặt	TCVN 6663-6:2018 TCVN 6663-3:2016

STT	Loại mẫu	Phương pháp sử dụng
I.2	Không khí xung quanh	
1	SO ₂	TCVN 5971:1995
2	CO	IETA.PT.KK-01
3	NO ₂	TCVN 6137:2009
4	Tổng bụi lơ lửng	TCVN 5067:1995
5	VOCs (Toluen)	NIOSH 1501
I.3	Đất	TCVN 7538-2:2005
I.4	Trầm tích	TCVN 6663-19:2015
II	ĐO NHANH TẠI HIỆN TRƯỞNG	
II.1	Nước mặt	
1	pH	TCVN 6492:2011
2	DO	TCVN 7325:2016
II.3	Không khí xung quanh	
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018
III	PHÂN TÍCH TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM	
III.1	Nước mặt	
1	TSS	TCVN 6625:2000
2	BOD ₅	TCVN 6001-1:2021
3	COD	SMEWW 5220C:2023
4	NO ₂ ⁻	TCVN 6178-1:1996
5	NH ₄ ⁺	TCVN 6179-1:1996
6	Cl ⁻	TCVN 6662:2000
7	As	SMEWW 3114B:2023
8	Cr	SMEWW 3113B:2023
9	Cu	SMEWW 3111B:2023
10	Zn	SMEWW 3111B:2023
11	Mn	SMEWW 3111B:2023
12	Hg	TCVN 7877:2008

STT	Loại mẫu	Phương pháp sử dụng
13	Fe	SMEWW 3114B:2023
14	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023
15	Tổng P	TCVN 6202:2008
16	Tổng N	SMEWW 4500-N.C:2023
17	Coliform	SMEWW 9221B:2017
18	Pb	SMEWW 3113B:2023
III.2	Không khí xung quanh	
1	SO ₂	TCVN 5971:1995
2	CO	IETA.PT.KK-01
3	NO ₂	TCVN 6137:2009
4	Tổng bụi lơ lửng	TCVN 5067:1995
5	VOCs (Toluen)	NIOSH 1501
III.3	Đất	
1	As	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023
2	Pb	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023
3	Cr	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023
4	Cu	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023
5	Zn	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023
6	Ni	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023
7	Hg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023

Điều kiện thời tiết thực tế trong thời gian quan trắc: trời nắng nhẹ, gió nhẹ, tốc độ gió chỉ khoảng 0,1 m/s, không có tình trạng ô nhiễm môi trường bất thường khi tiến hành quan trắc môi trường. Sơ đồ vị trí lấy mẫu được thể hiện tại phụ lục II báo cáo.

Thời gian quan trắc thực hiện tháng 5/2025, do vậy, các kết quả đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực Dự án đều sử dụng các Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia có hiệu lực tại thời điểm đánh giá.

a) Hiện trạng môi trường không khí

- Lựa chọn vị trí các điểm quan trắc

Để phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án, đoàn khảo sát

thực hiện lấy mẫu tại 03 vị trí, mỗi vị trí đo trung bình 1h. Trong đó, tiến hành đo nhanh tại hiện trường một số chỉ tiêu: nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió. Mẫu không khí lấy tại hiện trường được bảo quản và lưu trữ phù hợp với thông số quan trắc và kỹ thuật phân tích tại phòng thí nghiệm.

Bảng 2.5. Vị trí các điểm quan trắc phân tích chất lượng không khí trong khuôn viên Dự án

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
KK1	Tại Khu dân cư phía Đông Bắc Dự án (gần đê Chã)	X: 2366608.96	Y: 438032.07
KK2	Tại khu vực trung tâm Dự án	X: 2366418.34	Y: 437993.30
KK3	Tại Khu dân cư phường Tân Hương, gần ranh giới phía Tây Dự án	X: 2366381.26	Y: 437728.01

****) Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu:***

Mẫu không khí được lấy tại các vị trí: Mẫu không khí được lấy tại ba vị trí đại diện trong khu vực Dự án, bao gồm: (1) Khu dân cư phía Đông Bắc Dự án (gần đê Chã) nhằm đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực gần tuyến đê; (2) Trung tâm khu vực Dự án để phản ánh điều kiện môi trường nền trước khi triển khai xây dựng; (3) Khu dân cư phường Tân Hương, gần ranh giới phía Tây Dự án – nơi có mật độ dân cư cao, có khả năng chịu ảnh hưởng từ hoạt động thi công và vận hành Dự án. Đây là các vị trí có khả năng chịu tác động trực tiếp và gián tiếp bởi các hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị và vận hành trong tương lai. Việc quan trắc hiện trạng tại các điểm này là cơ sở để đánh giá chất lượng môi trường không khí nền và đề xuất các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu ô nhiễm khi Dự án đi vào hoạt động.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 2.6. Kết quả chất lượng không khí khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 05:2023 /BTNMT (TB 1h)
				KK01	KK02	KK03	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012 /BTNMT	29,6	31,9	32,6	-
2	Độ ẩm	%RH		77,6	67,1	69,2	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,1	0,0	0,1	-
4	Hướng gió	m/s	QCVN 46:2012 /BTNMT	Bắc	Bắc	Bắc	
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,2	56,7	53,4	70 (a)

6	TSP	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	TCVN 5067:1995	60,33	60,67	75,33	300
7	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	VNCM.KT.CO	< 2600 (MDL)	< 2600 (MDL)	< 2600 (MDL)	30.000
8	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 5971:1995	< 20 (MDL)	< 20 (MDL)	< 20 (MDL)	350
9	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	TCVN 6137:2009	< 7 (MDL)	< 7 (MDL)	< 7 (MDL)	200

(Nguồn: Viện nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật môi trường)

Ghi chú:

- ⁽¹⁾ QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
- (-) Không quy định
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích

Nhận xét: Qua kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí cho thấy: Hàm lượng bụi và nồng độ các chất gây ô nhiễm trong không khí như SO₂, NO₂, CO,... tại thời điểm khảo sát ở tất cả các vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Tiếng ồn tại các vị trí lấy mẫu cũng nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Chất lượng khu vực thực hiện Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Tuy nhiên, quá trình thi công xây dựng có thể làm phát sinh các nguồn ô nhiễm không khí, làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong toàn bộ quá trình triển khai thực hiện Dự án. Chi tiết biện pháp giảm thiểu được trình bày tại Chương III của Báo cáo.

b) Hiện trạng môi trường nước mặt

Để thực hiện đánh giá chất lượng môi trường nước khu vực triển khai Dự án, đoàn khảo sát đã tiến hành lấy 01 mẫu nước mặt. Vị trí lấy mẫu được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Vị trí lấy mẫu môi trường nước mặt khu vực Dự án

Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
NM1	Tại mương nước phía Đông Nam Dự án gần cống tiêu số 1	Y: 438256.99	Y: 438256.99

***) Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu:** Vị trí lấy mẫu nước mặt được lựa chọn tại mương nước phía Đông Nam Dự án, gần cống tiêu số 1. Đây là khu vực tiêu thoát chính của toàn bộ lưu vực Dự án, nơi nước mưa và nước thải sau xử lý có khả năng tập

trung trước khi thoát ra môi trường tiếp nhận. Vị trí này được lựa chọn nhằm đánh giá chất lượng nước mặt hiện trạng tại điểm tiêu thoát chính, từ đó làm cơ sở so sánh, đối chiếu khi Dự án đi vào vận hành và đảm bảo kiểm soát tác động đến nguồn nước tiếp nhận.

- Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại khu vực Dự án được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 2.8. Kết quả chất lượng nước mặt khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN08:2023 /BTNMT (Mức B)
				NM1	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	8,1	6,0 – 8,5
2	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	11	≤ 100
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	10,24	≤ 15
4	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,58	≤ 6
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,18	0,3
6	Tổng Phosphor	mg/L	TCVN 6202:2008	< 0,015 (LOQ)	≤ 0,3
7	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	43,7	250
8	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	2,2	5,0
9	Coliform	MPN /100m L	SMEWW 9221B:2023	4.100	≤ 5.000

(Nguồn: Viện nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật môi trường)

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- (-) Không quy định
- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp phân tích

* **Nhận xét:** Dựa trên kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại nguồn nước phía Đông Nam ranh giới Dự án, các thông số đều nằm dưới ngưỡng giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Các chỉ tiêu cơ bản như pH, DO, TSS, BOD₅, COD và Amoni đều đạt yêu cầu, cho thấy nguồn nước chưa có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ nghiêm trọng, phù hợp với mục đích sử dụng thông thường. Đặc biệt, chỉ tiêu vi sinh Coliform nằm trong giới hạn cho phép, phản ánh nguồn nước ít bị ảnh hưởng bởi nước thải sinh hoạt hoặc phân thải từ người và động vật. Tuy nhiên, giá trị pH trong mẫu nước có xu hướng cao, cần

được theo dõi thêm để đánh giá khả năng ảnh hưởng đến sinh thái thủy sinh nếu có sự thay đổi kéo dài.

c) Hiện trạng môi trường nước dưới đất

Để thực hiện đánh giá chất lượng môi trường nước ngầm tại khu vực dự kiến triển khai Dự án, đoàn khảo sát đã tiến hành lấy 01 mẫu nước ngầm. Vị trí lấy mẫu được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu môi trường nước mặt khu vực Dự án

Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
NN1	Tại giếng khoan nhà chủ Hoàng Văn Nghị, tổ dân phố Thành Nam, phường Tân Hương (cũ)	X: 2366539.31	Y: 437801.20

**) Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu:* Vị trí lấy mẫu nước ngầm được lựa chọn tại giếng khoan hộ gia đình ông Hoàng Văn Nghị, thuộc tổ dân phố Thành Nam, phường Tân Hương (cũ). Đây là khu vực có hoạt động khai thác, sử dụng nước ngầm phổ biến của người dân địa phương, phục vụ cho sinh hoạt và chăn nuôi gia cầm quy mô hộ gia đình. Việc lựa chọn vị trí này nhằm đánh giá hiện trạng chất lượng nước ngầm nền tại khu vực sinh sống lân cận Dự án, đồng thời làm cơ sở so sánh, theo dõi sự biến động của chất lượng nước ngầm trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại khu vực Dự án được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 2.10. Kết quả chất lượng nước dưới đất khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 09:2023 BTNMT
				NN1	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,1	5,8 – 8,5
2	Độ cứng	mg/L	TCVN 6224:1996	140	500
3	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023	0,9	-
4	TDS	mg/L	VNCM.TDS	298	1500
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	< 0,01 (MDL)	1
6	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	0,0037	0,05
7	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,5 (MDL)	5
8	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,002 (MDL)	0,01
9	Cd	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,0008	0,005
10	Zn	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,03 (MDL)	3
11	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,089	0,5

12	Hg	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0002 (MDL)	0,001
13	NO ₂ ⁻	mg/L	TCVN 6178:1996	< 0,03 (MDL)	1
14	NO ₃ ⁻	mg/L	TCVN 6180:1996	< 0,06 (LOQ)	15
15	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	TCVN 6194:1996	54,7	250
16	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	SMEWW 4500SO42-E:2023	2,47	400
17	Tổng Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	< 1,8 (MDL)	3
18	E.coli	MPN/100mL	SMEWW 9221B&F:2023	KPH	KPH

(Nguồn: Viện nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật môi trường)

Ghi chú:

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích

- LOQ: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích

- (-) Không quy định

* **Nhận xét:** Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực Dự án cho thấy nước có độ pH khoảng 7,1, nằm trong phạm vi cho phép, cho thấy nước có tính chất trung tính. Các chỉ tiêu khác như độ cứng tổng số, TDS, Xyanua, Amoni, Clorua, Nitrit và Sulfat đều đạt yêu cầu, không có ô nhiễm đáng kể. Các kim loại nặng như Sắt, Đồng, Mangan và Asen đều nằm trong giới hạn an toàn. Mức độ Coliform và E. Coli đều dưới ngưỡng cho phép, đảm bảo nước ngầm an toàn về mặt vi sinh. Nhìn chung, nước ngầm tại khu vực này có chất lượng tốt. Tuy nhiên quá trình triển khai thi công các hạng mục công trình của Dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường nước dưới đất, do đó Chủ đầu tư Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế tối đa tác động đến môi trường nền khu vực, chi tiết các biện pháp giảm thiểu được trình bày tại chương III.

d) Hiện trạng môi trường đất

Để đánh giá chất lượng môi trường đất khu vực Dự án, đoàn khảo sát tiến hành lấy 03 mẫu đất. Vị trí mẫu đất được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

Bảng 2.1. Vị trí lấy mẫu môi trường đất khu vực Dự án

Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
Đ01	Tại vườn cây gần ranh giới phía Đông Bắc	X:2366596.35	Y: 438000.30

Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		Kinh độ	Vĩ độ
	Dự án		
Đ02	Tại ruộng ở trung tâm Dự án	X: 2366418.34	Y: 437993.30
Đ03	Tại ruộng lúa phía Nam Dự án	X: 2366263.57	Y: 438020.70

Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực Dự án được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2.12. Kết quả chất lượng môi trường đất khu vực Dự án

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 03:2023 / BTNMT Loại 1
				MD01	MD02	MD03	
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3114B:2023	4,7	7,4	9,4	25
2	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	<30 (LOQ)	<30 (LOQ)	<30 (LOQ)	200
3	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	43,6	79,6	102,7	300
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	<8 (LOQ)	22,0	43,0	150
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	<0,2 (MDL)	<0,2 (MDL)	<0,2 (MDL)	4

(Nguồn: Viện nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật môi trường)

Ghi chú:

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

- (-) Không quy định trong quy chuẩn

* **Nhận xét:** Từ kết quả phân tích tại bảng trên cho thấy, tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT, đất loại 1. Như vậy có thể thấy chất lượng đất khu vực tương đối tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Một số hình ảnh lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường:



Hình 2.2. Một số hình ảnh lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường khu vực Dự án

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật khu vực Dự án

Hiện tại, do chưa có dữ liệu chi tiết, chuyên biệt về hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực phường Vạn Xuân, phường Trung Thành và khu vực lân cận, Dự án tham khảo các nguồn tài liệu chính thức đã được công bố sau:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2018), Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, chuyên đề môi trường nước các lưu vực sông;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020), Tổng quan về đa dạng sinh học ở Việt Nam;
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên (2021), Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016 – 2020;
- Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên (2017), Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

2.2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực thực hiện Dự án

Theo các tài liệu khảo sát và dữ liệu hiện có, khu vực Dự án không nằm trong các vùng sinh thái đặc thù, khu bảo tồn thiên nhiên hay khu vực có hệ sinh thái nhạy cảm. Địa hình khu vực chủ yếu là đồng bằng, xen lẫn đất canh tác nông nghiệp, khu dân cư và hệ thống mương tiêu thoát nước nhỏ. Trong phạm vi nghiên cứu không ghi nhận sự hiện diện của các loài sinh vật quý hiếm, đặc hữu hoặc nằm trong danh mục loài nguy cấp, cần bảo vệ theo Luật đa dạng sinh học.

***) Hệ thực vật**

- Trên cạn: Chủ yếu là các loài cây trồng nông nghiệp và cây xanh đô thị như: lúa, ngô, rau màu (cải, cà chua, bí xanh, v.v.), cây ăn quả (chuối, nhãn, bưởi), cây bóng mát (xà cừ, phượng vĩ, bàng, muồng).
- Dưới nước: Phát triển dọc theo các mương tiêu và ao hồ nhỏ, phổ biến là các loài thực vật thủy sinh như bèo tây (*Eichhornia crassipes*), rong đuôi chó (*Hydrilla verticillata*), cỏ năn, lục bình và tảo nước.

***) Hệ động vật**

- Trên cạn: Ghi nhận một số loài động vật phổ biến sống trong môi trường đô thị và nông thôn như:
 - + Chim: chim sẻ, chim cu gáy, cò trắng (thường xuất hiện ở ruộng lúa).
 - + Lưỡng cư – bò sát: nhái, ếch, rắn nước, tắc kè, thường thấy ở khu vực gần ruộng, kênh mương.
 - + Côn trùng: chuồn chuồn, bướm, ong mật, đặc biệt vào mùa sinh trưởng nông nghiệp.
- Dưới nước: Hệ sinh vật dưới nước không đa dạng, chủ yếu gồm:
 - + Cá nước ngọt nhỏ như: cá rô, cá diếc, cá trê.

+ Thủy sinh vật nhỏ: ốc bươu vàng, tôm tép đồng, phù hợp với các thủy vực nông và ít biến động

Nhận xét chung

Hệ sinh thái trong khu vực chủ yếu là hệ sinh thái nhân tạo (nông nghiệp và đô thị hóa) với mức độ đa dạng sinh học không cao và không có yếu tố sinh thái đặc biệt hoặc cần bảo tồn cấp thiết. Việc phát triển Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) không ảnh hưởng đáng kể đến tài nguyên sinh học tại địa phương. Tuy nhiên, một số thành phần hệ sinh thái cục bộ như ruộng tiêu thoát nước, cây xanh hiện hữu và thảm thực vật nông nghiệp sẽ được xem xét bảo vệ và tích hợp hợp lý vào quy hoạch hạ tầng, đặc biệt trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án. Điều này nhằm đảm bảo giữ gìn cảnh quan, duy trì vi khí hậu khu vực và đóng góp vào phát triển đô thị bền vững.

2.2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực Dự án

Qua khảo sát thực địa tại khu vực triển khai dự, khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp đã qua canh tác với phần lớn diện tích mặt đất được bao phủ bởi thảm thực vật thấp tầng như cỏ dại, cây bụi nhỏ và một số loài thực vật mọc tự nhiên có khả năng tái sinh mạnh. Một số loài cỏ và cây mọc hoang phổ biến trong vùng đồng bằng như cỏ gấu, cây cứt lợn, rau sam, trinh nữ xuất hiện tương đối dày trên mặt đất.

Khu vực có rất ít cây thân gỗ, chủ yếu là các cây bụi nhỏ và cây lâu năm rải rác ven ranh giới khu đất hoặc gần công trình xây dựng hiện hữu như cây bàng, cây keo tai tượng, cây tre, cây mít.

- Về hệ động vật:

+ Động vật hoang dã: Do đặc điểm là vùng nông nghiệp xen kẽ khu dân cư, trong khu vực có thể tồn tại một số loài động vật hoang dã phổ biến như chuột đồng, ếch, nhái, rắn nước, cùng với các loài chim như chim sẻ, cu gáy, cò trắng thường xuất hiện tại ruộng lúa. Ngoài ra, hệ côn trùng cũng khá phong phú, có thể kể đến ong, bướm, chuồn chuồn, châu chấu.

+ Động vật thủy sinh (nếu có thủy vực lân cận như ao, ruộng): có khả năng ghi nhận các loài cá rô, cá diếc, tép, ốc bươu vàng – tuy nhiên tại thời điểm khảo sát, khu vực không xuất hiện mặt nước tự nhiên đáng kể trong ảnh.

+ Vật nuôi: Các hộ gia đình sinh sống trong phạm vi Dự án thường chăn nuôi các loài vật nuôi truyền thống như gà, vịt, ngan, chó, lợn. Các vật nuôi này chủ yếu

được nuôi nhỏ lẻ, phân tán trong khuôn viên các hộ dân, phục vụ mục đích tự tiêu dùng hoặc bán nhỏ lẻ.

Nhân xét chung

Hệ sinh thái trong khu vực mang đặc trưng của hệ sinh thái nông nghiệp và bán đô thị hóa, không có thành phần đa dạng sinh học cao hay giá trị bảo tồn nổi bật. Không ghi nhận loài sinh vật quý hiếm, đặc hữu hoặc nằm trong danh mục bảo vệ theo Luật đa dạng sinh học. Do đó, việc triển khai Dự án tại khu vực này không gây tác động lớn đến tài nguyên sinh học của địa phương.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.3.1. Các đối tượng bị tác động

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) trong quá trình triển khai có thể gây tác động đến các nhóm đối tượng sau:

Không khí và tiếng ồn: Bụi, khí thải (SO_2 , NO_2 , CO) và tiếng ồn phát sinh từ hoạt động thi công, phương tiện vận chuyển có thể ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, đặc biệt là khu dân cư Tổ dân phố Thành Nam và Tổ dân phố An Phong gần Dự án.

Nước mặt và nước ngầm: Nước mưa chảy tràn, nước thải có thể cuốn theo bùn đất gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại các tuyến đường tiêu, sông Cầu. Nước ngầm có nguy cơ bị ảnh hưởng nếu hệ thống thu gom, xử lý nước thải không đảm bảo.

Đất: Bị biến đổi địa hình, ô nhiễm cục bộ do đào đắp, tập kết vật liệu, chất thải xây dựng hoặc sự cố rò rỉ dầu mỡ.

Hệ sinh thái, thảm thực vật: Chủ yếu là cây cỏ, hoa màu bị ảnh hưởng trong quá trình san lấp; hệ sinh thái không có loài quý hiếm nhưng vẫn cần kiểm soát tác động.

Cộng đồng dân cư và xã hội:

- Các hộ dân bị thu hồi đất trong phạm vi Dự án chịu tác động trực tiếp về sinh kế và nơi ở.

- Thân nhân của 86 ngôi mộ trong khu vực giải phóng mặt bằng bị ảnh hưởng về tâm linh, văn hóa.

- Các hộ dân thuộc tổ dân phố Thành Nam nằm gần ranh giới phía Tây Bắc và tổ dân phố An Phong nằm gần ranh giới phía Tây Nam của Dự án có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn, bụi và hoạt động giao thông trong suốt quá trình thi công và vận hành.

Hạ tầng kỹ thuật: Tuyến đường hiện hữu phục vụ vận chuyển vật liệu có thể bị xuống cấp; hệ thống đường điện, hệ thống tiêu thoát nước có nguy cơ quá tải nếu không có giải pháp đồng bộ.

2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án

Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) được triển khai trên địa bàn các phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích sử dụng đất khoảng 21,7 ha. Trong phạm vi thực hiện Dự án có 120.058,6 m² (khoảng 12,01 ha) là đất trồng lúa, thuộc nhóm đất nông nghiệp cần chuyển mục đích sử dụng để phục vụ phát triển đô thị theo quy hoạch được duyệt.

Theo quy định tại điểm đ khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ (sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022), khu vực có sử dụng đất trồng lúa là một trong các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Dự án “Xây dựng Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)” được thực hiện tại phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và môi trường được đánh giá như sau:

- Vị trí địa lý: Khu vực thực hiện Dự án nằm trong phạm vi quy đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Vị trí khu đất thuận lợi về kết nối hạ tầng giao thông, gần các tuyến đường trục chính như Quốc lộ 3, đường vành đai Vùng Thủ đô, tuyến đường sắt Hà Nội – Thái Nguyên. Khu vực có mặt bằng địa hình tương đối bằng phẳng, thuận tiện cho việc thi công xây dựng.

- Điều kiện kinh tế - xã hội và môi trường:

- + Việc đầu tư xây dựng Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) góp phần hiện đại hóa kết cấu hạ tầng đô thị, điều chỉnh không gian dân cư, tạo lập khu dân cư mới văn minh, hiện đại đáp ứng nhu cầu nhà ở và dịch vụ đô thị ngày càng tăng tại khu vực.

- + Khu vực thực hiện Dự án có điều kiện môi trường nền tương đối tốt. Hiện trạng khu đất chủ yếu là đất nông nghiệp đã qua canh tác, không có dấu hiệu ô nhiễm nghiêm trọng về chất lượng không khí, nước và đất; không nằm trong khu vực sinh thái đặc thù hoặc khu bảo tồn thiên nhiên.

+ Dân cư và lực lượng lao động: Phường Vạn Xuân và phường Trung Thành có cơ cấu dân số ổn định, trình độ dân trí ngày càng được nâng cao. Đây là khu vực có lực lượng lao động địa phương tương đối dồi dào, sẵn sàng đáp ứng các yêu cầu về lao động phổ thông và lao động kỹ thuật khi Dự án đi vào giai đoạn vận hành và phát triển dịch vụ. Việc ưu tiên sử dụng lao động tại chỗ sẽ tạo công ăn việc làm, ổn định an sinh xã hội và giảm thiểu nguy cơ phát sinh các vấn đề xã hội không mong muốn.

Từ các yếu tố trên, có thể thấy rằng địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án là hoàn toàn phù hợp về mặt quy hoạch phát triển đô thị, điều kiện tự nhiên, hạ tầng kỹ thuật, kinh tế - xã hội và môi trường. Đây là tiền đề thuận lợi để Dự án được triển khai hiệu quả, góp phần vào sự phát triển bền vững của tỉnh Thái Nguyên trong tương lai.

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, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

Giai đoạn thi công Dự án bao gồm các hoạt động chính sau:

- Giải phóng mặt bằng: thu hồi đất, đền bù và di dời các công trình hiện trạng, trám lấp giếng;
- Vận chuyển: nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ thi công;
- Thi công san nền: đào, đắp đất, tạo mặt bằng;
- Thi công xây dựng: các công trình kiến trúc và hệ thống hạ tầng kỹ thuật;
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân, cán bộ kỹ thuật trong suốt quá trình thi công.

Các hoạt động trên có thể gây ra tác động đến môi trường và xã hội khu vực, được dự báo và phân tích chi tiết trong bảng sau.

Bảng 3.1. Nguồn gây tác động và đối tượng chịu tác động giai đoạn thi công

STT	Hoạt động	Nguồn/tác nhân tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
1	Nguồn tác động có liên quan đến chất thải				
1	Hoạt động thu hồi đất, đền bù và di dời các công trình hiện trạng, trám lấp giếng	- Phát sinh bụi, tiếng ồn từ hoạt động phá dỡ, trám lấp giếng - Chất thải rắn từ phá dỡ công trình - CTNH (bùn thải bề tự hoại, rò lau dính dầu)	- Môi trường không khí khu vực Dự án - 30 CBCNV tham gia thi công; - Người dân khu dân cư lân cận Dự án (gián tiếp) - Môi trường đất và nước dưới đất ;	Giai đoạn thi công xây dựng và lâu dài	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Tác động trung bình
2	Vận chuyển, tập kết máy móc, nguyên vật liệu	- Bụi từ quá trình vận chuyển, bốc xếp nguyên vật liệu - Hơi xăng dầu từ các thùng chứa, xăng dầu - CTR xây dựng (từ rơi vãi nguyên vật liệu) - CTNH (giẻ lau dính dầu)	- Môi trường không khí khu vực Dự án - 30 CBCNV tham gia thi công; - Người dân khu dân cư lân cận Dự án (gián tiếp) - Hoạt động giao thông tại địa phương - Người dân sinh sống trên tuyến đường vận chuyển	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Tác động trung bình
3	Hoạt động đào, đắp đất	- Bụi - Khí thải từ các	- 30 CBCNV tham gia thi công;	Giai đoạn thi công	- Tất yếu; - Thời gian ngắn;

STT	Hoạt động	Nguồn/tác nhân tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
	tạo mặt bằng	phương tiện tham gia hoạt động đào đắp	- Môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái xung quanh	xây dựng	- Mức tác động trung bình
4	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải - Nước thải thi công - Nước mưa chảy tràn - CTR xây dựng - CTNH	- 30 CBCNV tham gia giai đoạn thi công - Người dân khu dân cư lân cận Dự án (gián tiếp) - Môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái xung quanh	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động lớn và trung bình
5	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong giai đoạn thi công	- Nước thải sinh hoạt - CTR sinh hoạt từ công nhân - CTNH	- 30 CBCNV tham gia thi công - Môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái xung quanh	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động nhỏ
II Nguồn tác động không liên quan đến chất thải					
1	Hoạt động thu hồi đất, đền bù và di dời các công trình hiện trạng, trám lấp giếng	Tiếng ồn, độ rung Chỗ ở	- Ảnh hưởng đến sinh kế, chỗ ở, đời sống của 40 hộ dân (140 người); nguy cơ phát sinh khiếu nại nếu đền bù không thỏa đáng.	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Tác động trung bình đến lớn
2	Hoạt động của xe cộ trong quá trình san lấp, đào đắp và thi công	Tiếng ồn, độ rung Nhiệt lượng	- 30 CBCNV tham gia thi công; - 40 hộ dân (140 người) thuộc diện di dời; - Người dân khu dân cư lân cận Dự án (gián tiếp)	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
3	Hoạt động của máy móc thiết bị thi công Quá trình gia nhiệt, hàn cắt	Tiếng ồn, độ rung Nhiệt lượng	- 30 CBCNV tham gia thi công; - Người dân khu dân cư lân cận Dự án (gián tiếp)	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
4	Toàn bộ các hoạt động trong quá trình thi công	- Sự cố cháy nổ, chập điện - Sự cố sạt lở, sụt lún công trình - Sự cố mất an ninh trật tự khu vực - Sự cố dịch bệnh, mất an toàn thực phẩm	- 30 CBCNV tham gia thi công; - Người dân khu dân cư lân cận Dự án (gián tiếp)	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

A. Tác động do bụi, khí thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án, các nguồn gây ô nhiễm không khí chính phát sinh từ các nguồn di động (phương tiện vận chuyển) và nguồn cố định (các máy móc, thiết bị thi công xây dựng); các tác động chính trong giai đoạn này bao gồm:

(1) Ô nhiễm bụi từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện trạng

Trước khi thi công sẽ thực hiện phá dỡ các công trình hiện trạng tạo mặt bằng thi công. Tiến hành phá dỡ các công trình gồm: 101 công trình nhà dân cao từ 1-3 tầng, sân, đường bê tông hiện trạng... của 40 hộ dân thuộc diện di dời, giải tỏa và tháo dỡ 81 ngôi mộ, bề mặt các tuyến đường giao thông hiện trạng trong Dự án. Theo thông tin tại Chương 1, khối lượng phá dỡ (là 11.585,3 m³ tương đương 18.536,48 tấn, thực hiện trong thời gian khoảng 30 ngày). Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch vỡ, sắt thép, cửa gỗ,...

Bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ được tính toán theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO - 2003, hệ số phát thải do bụi sinh ra trong quá trình phá dỡ là 1-10 g/m³. Nồng độ bụi trung bình phát sinh như sau: Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số phát thải bụi (g/m³) x Khối lượng đất đào/thời gian thi công = 1-10 g/m³ x 11.585,3/30 ngày = 0,0386-0,386 kg/ngày.

Nhận xét: bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng tương đối nhỏ. Tuy nhiên, bụi phát sinh từ hoạt động này chủ yếu có kích thước lớn, khả năng phát tán nhỏ, chủ yếu tác động tại chỗ và tác động đến công nhân trực tiếp tham gia thi công phá dỡ. Thời gian thực hiện phá dỡ ngắn <30 ngày. Vì vậy, tác động được đánh giá là nhỏ.

+ Phạm vi tác động: không gian của 40 hộ dân thuộc diện di dời, GPMB và một số hộ dân lân cận khu đất Dự án bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm bụi trong quá trình phá dỡ thuộc phường phường Vạn Xuân và phường Trung Thành ở khoảng cách từ 10-20m tính từ ranh giới khu vực phá dỡ.

+ Thời gian tác động: khoảng 30 ngày trong thời gian phá dỡ nên tác động đến môi trường xung quanh không lớn.

+ Mức độ tác động: thấp.

(2) Ô nhiễm bụi từ quá trình đào, đắp san nền

(2.1) Ô nhiễm bụi từ quá trình bóc đất hữu cơ bề mặt

- Sau khi dọn dẹp mặt bằng, tiến hành bóc đất hữu cơ bề mặt, quá trình bóc đất sẽ làm phát sinh bụi. Theo Bảng 1.15, Chương 1, khối lượng đất hữu cơ bề mặt cần bóc là 42.254 m³.

- Thời gian dự kiến bóc lớp đất hữu cơ khoảng 30 ngày. Hệ số phát thải bụi là 0,1-1g/m³ (Nguồn: WHO, Tài liệu đánh giá nhanh, 2003).

- Tính toán nồng độ bụi trung bình phát sinh như sau: Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số phát thải bụi (g/m³) x Khối lượng đất đào/thời gian thi công = 0,1-1g/m³ x 42.254 m³/30 ngày = 140,85 – 1.408,5 g/ngày.

- Phương án nạo vét lớp đất bóc bề mặt: tiến hành nạo vét theo từng từng lô đất của Dự án. Nạo vét lớp đất bóc bề mặt với chiều dày khoảng 30cm.

- Căn cứ vào lượng bụi tính toán cho thấy, lượng bụi phát sinh không quá lớn và chủ yếu phát tán trong phạm vi hẹp (do là lớp bóc bề mặt khu vực cỏ hai bên mái đê nên có độ ẩm nhất định), do đó chủ yếu ảnh hưởng đến khu vực lân cận trong phạm vi khoảng cách <50m, khu vực dân cư tập trung các tổ dân phố Thành Nam và An Phong giáp Dự án gần như không chịu ảnh hưởng bởi tác động của hoạt động này.

(2.2) Ô nhiễm bụi từ quá trình đào, đắp đất, san nền

Căn cứ theo khối lượng đất đào, đắp tại bảng 1.14 và bảng 1.15, chương 1: Bụi phát sinh do quá trình đào, đắp các hạng mục công trình của Dự án 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).

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} \quad (\text{kg bụi/tấn đất}) \quad (3.1)$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm (kg/m³).
- k: Cấu trúc hạt (có giá trị trung bình là 0,35).
- U: tốc độ gió lớn nhất Đông Bắc là 3,44 m/s; Đông Nam là 2,25 m/s (Dữ liệu thu thập từ trang web cung cấp dữ liệu thời tiết: vi.weatherspark.com)
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (30%).

Kết quả tính toán hệ số ô nhiễm dựa vào công thức (3.1): $E_{DB} = 0,0143$

(kg/m³); E_{ĐN} = 0,00821 (kg/m³).

Bụi phát sinh do quá trình đào đắp hạng mục đường giao thông trong giai đoạn thi công xây dựng được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3.2. Lượng bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp của Dự án

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Khối lượng (m ³)	Hệ số	Bụi phát sinh lớn nhất (kg)	Thời gian	Khối lượng bụi phát sinh lớn nhất (kg/ngày)	Hướng gió thổi
		(E)		(ngày)		
Đất đào (không tính đất bóc lớp bề mặt)	9.451,75	0,0143	134,76	60	2,25	ĐB
		0,00821	77,60		1,29	ĐN
Đất đắp (toàn bộ lượng đất đào tận dụng đắp và đất đắp mua thêm)	409.428,90	0,0143	5837,34	270	21,62	ĐB
		0,00821	3361,45		12,45	ĐN

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp theo công thức sau:

$$C = Co + \frac{10^3 EI}{uH}, \text{ mg/m}^3 \quad (3.2)$$

C – Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m³.

Co – Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán lớn nhất, Co = 75,33µg/m³ = 0,075 mg/m³ (Bảng 2.8, Chương 2)

E – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, g/m².s.

l – Chiều dài của vùng tính toán, chiều dài lớn nhất đào đắp (tuyến đê: l= 600m).

u – Tốc độ gió lớn nhất Đông Bắc là 3,44 m/s; Đông Nam là 2,25 m/s (Dữ liệu thu thập từ trang web cung cấp dữ liệu thời tiết: vi.weatherspark.com)

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, 10m.

Nồng độ bụi trung bình phát sinh trong quá trình đào đắp như sau:

Bảng 3.3. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp trong giai đoạn thi công Dự án

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Tải lượng bụi (kg/ngày)	Diện tích (m ²)	E (g/m ² .s)	Nồng độ bụi (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT	Hướng gió thổi
					(TB 1h)	
Đất đào (không	2,25	217.758	1,1937E-07	0,137	0,3	ĐB

tính đất bóc lớp bề mặt)	1,29		6,8742E-08	0,1368		ĐN
Đất đắp (toàn bộ lượng đất đào tận đụng đắp và đất đắp mua thêm)	21,62		1,1491E-06	0,1550		ĐB
	12,45	217.758	6,6172E-07	0,1526		ĐN

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí.

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp đất san nền của Dự án ở mức thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Ngoài ra, do hoạt động đào đắp được thực hiện theo từng lô đất, nên tác động do bụi phát sinh thực tế thấp hơn nhiều so với tính toán tổng thể. Lượng bụi thực tế cũng phụ thuộc vào các yếu tố như độ ẩm, kích thước hạt đất và điều kiện thời tiết, do đó có thể được kiểm soát hiệu quả bằng các biện pháp thi công phù hợp.

Đánh giá tác động chung của bụi phát sinh: Quá trình phá dỡ, đào đắp làm phát sinh bụi thường có kích thước và trọng lượng hạt bụi lớn, khả năng phát tán nhỏ, do đó khả năng phát tán bụi không xa. Bụi phát sinh trong giai đoạn này mang tính cục bộ, tác động chủ yếu đến 30 CBCNV thi công và người dân sống tại TDP Thành Nam, TDP An Phong lân cận Dự án. Bụi phát sinh gây ra một số tác động sau:

- Bụi tác động đến sức khỏe con người rõ nhất qua đường hô hấp, gây các bệnh như viêm phổi, viêm họng, hen suyễn,... Ngoài ra, còn gây ra các bệnh về da như dị ứng, ngứa, mọc mụn; các bệnh về mắt như đau mắt, mắt bị nhiễm khuẩn,...

- Bụi gây làm bồi lắng hệ thống mương thoát nước nội đồng, sông Cầu.

- Lượng bụi phát sinh sẽ phát tán theo gió, bám vào lá cây làm giảm quá trình quang hợp, sinh trưởng và phát triển của cây trồng, giảm năng suất cây trồng nông nghiệp của người dân xung quanh Dự án, hiệu quả kinh tế thấp, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.

Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV làm việc trên công trường và người dân dọc tuyến đề hiện trạng và người dân canh tác gần Dự án.

Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng.

(3) Ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển

Các hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án bao gồm: nguyên vật liệu, vận chuyển đồ thải (đất bóc phong hóa + khối lượng phá dỡ) và đất đắp.

- Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng: 284.412,5 tấn (Bảng 1.8). Sử dụng xe vận chuyển 10 tấn, quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 20km, thời gian vận - chuyển khoảng 6 tháng.

- Khối lượng phá dỡ: 18.536,48 tấn (Bảng 1.13), sử dụng xe vận chuyển 10 tấn, quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 30km, thời gian vận - chuyển khoảng 2 tháng.

- Khối lượng đất đắp (mua thêm): 339.977m³ (Bảng 1.14 và Bảng 1.15) tương đương 543.963,2 tấn, tỷ trọng đất đắp 1,6 tấn/m³. Sử dụng xe vận chuyển 10 tấn, quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 20km, thời gian vận - chuyển khoảng 6 tháng.

Tính toán được số lượng xe ra vào khu vực Dự án như sau:

Bảng 3.4. Số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu và đất đắp giai đoạn thi công

STT	Hạng mục	Khối lượng (tấn)	Thời gian (ngày)	Số lượng xe/ngày	Lượt xe (xe/h)
1	Nguyên vật liệu	284.412,52	180	158	20
2	Khối lượng phá dỡ đồ thải	18.536,48	60	31	4
3	Đất đắp (mua thêm)	543.963,20	270	201	25

Hệ số ô nhiễm đối với một số loại xe thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.5. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	Tổng bụi - muối khói (kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)
Xe tải động cơ Diezen > 3,5 tấn	7,4	1,5	7,27S	18,4
Xe tải động cơ Diezen < 3,5 tấn	1,1	0,1	1,15S	0,5
Mô tô và xe máy	16	0,07	0,55S	0,15

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, TP. Hồ Chí Minh, năm 2006)

Ghi chú: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (S chiếm 0,05%).

Tải lượng các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển tính theo công thức sau:

$$E = n \times k \text{ (kg/1.000km.h)} \quad (3.3)$$

Trong đó: n: là số lượng xe lưu thông trong thời điểm (xe/h); k: Là hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1.000km - Bảng 3.5).

Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển trong giai đoạn triển khai xây dựng như sau:

Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công

Hoạt động	Số lượng xe (lượt xe/h)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)			
		TSP	SO ₂	NO _x	CO
Nguyên vật liệu	20	0,030	0,000072	0,363	0,146
Khối lượng phá dỡ đổ thải	4	0,006	0,000014	0,071	0,029
Đất đắp (mua thêm)	25	0,038	0,000092	0,463	0,186

Từ tải lượng chất ô nhiễm tại trên tính toán được nồng độ các chất ô nhiễm dựa vào mô hình Sutton, xác định được nồng độ chất ô nhiễm tại khoảng cách bất kỳ.

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u} \quad (\text{mg/m}^3) \quad (3.4)$$

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Giáo trình môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000.

C: nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m³).

E: tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

Z: độ cao của điểm tính toán (m); lấy Z = 2m (nồng độ bụi lớn nhất phát sinh do bánh xe cuốn từ mặt đường trong quá trình vận chuyển tập trung ở khoảng cách từ 0-2m).

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5m.

u: Tốc độ gió lớn nhất Đông Bắc là 3,44 m/s; Đông Nam là 2,25 m/s (Dữ liệu thu thập từ trang web cung cấp dữ liệu thời tiết: vi.weatherspark.com).

σ_z - Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi: $\sigma_z = c.x^d + f$. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, σ_z có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968): $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$;

x: khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển của Dự án được thể hiện trong bảng sau đây:

Bảng 3.7. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển theo khoảng cách trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

Khoảng cách(m)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m³)					QCVN 05:2023/ BTNMT
	10	50	100	200	300	
I. Vận chuyển nguyên vật liệu						
Gió mùa Đông Bắc						
Bụi	0,005206	0,001496	0,000902	0,000544	0,000404	0,3
SO ₂	1,26E-05	3,62E-06	2,18E-06	1,31E-06	9,79E-07	0,35
NO _x	0,06386	0,01835	0,01106	0,00667	0,00496	0,2
CO	0,02568	0,00738	0,00445	0,00268	0,00199	30
Gió mùa Đông Nam						
Bụi	0,007959	0,002288	0,001378	0,000831	0,000618	0,3
SO ₂	1,929E-05	5,544E-06	3,340E-06	2,014E-06	1,498E-06	0,35
NO _x	0,09764	0,02806	0,01691	0,01019	0,00758	0,2
CO	0,03927	0,01129	0,00680	0,00410	0,00305	30
II. Vận chuyển khối lượng phá dỡ đồ thải						
Gió mùa Đông Bắc						
Bụi	0,001018	0,000293	0,000176	0,000106	0,000079	0,3
SO ₂	2,46E-06	7,09E-07	4,27E-07	2,57E-07	1,91E-07	0,35
NO _x	0,01249	0,00359	0,00216	0,00130	0,00097	0,2
CO	0,00502	0,00144	0,00087	0,00052	0,00039	30
Gió mùa Đông Nam						
Bụi	0,00156	0,00045	0,00027	0,00016	0,00012	0,3
SO ₂	3,77E-06	1,08E-06	6,53E-07	3,93E-07	2,92E-07	0,35
NO _x	0,0191	0,00549	0,00331	0,00199	0,00148	0,2
CO	0,00768	0,00221	0,00133	0,0008	0,0006	30
III. Vận chuyển đất đắp (còn thiếu)						
Gió mùa Đông Bắc						
Bụi	0,00664	0,001908	0,001150	0,000693	0,000515	0,3
SO ₂	1,62E-05	4,62E-06	2,78E-06	1,67E-06	1,24E-06	0,35
NO _x	0,0814	0,02340	0,01410	0,00850	0,00632	0,2
CO	0,0327	0,00941	0,00567	0,00342	0,00254	30
Gió mùa Đông Nam						
Bụi	0,01015	0,00292	0,00176	0,00106	0,00079	0,3
SO ₂	2,46E-05	7,07E-06	4,26E-06	2,57E-06	1,91E-06	0,35
NO _x	0,1245	0,0358	0,0216	0,0130	0,0097	0,2
CO	0,0501	0,0144	0,0087	0,0052	0,0039	30

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí.

Nhận xét: Theo kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy: Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải và vận chuyển đất đắp còn thiếu theo khoảng cách trên 10m nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT.

- Đánh giá tác động:

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và đất đắp chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân tham gia vận chuyển, người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển, người dân sống lân cận ranh giới Dự án.

+ Tác động của bụi đến sức khỏe con người và cây cối tương tự như phần đánh giá tác động của bụi từ hoạt động đào đắp.

- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV làm việc trên công trường, người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển và tổ dân phố lân cận Dự án.

- Phạm vi tác động: Trong khu vực Dự án, người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển và tổ dân phố lân cận Dự án.

- Thời gian tác động: thời gian vận chuyển nguyên vật liệu.

(4) Ô nhiễm do khí thải phát sinh từ máy móc, phương tiện thi công

Các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO, SO₂, NO_x.

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của các máy móc thiết bị thi công xây dựng Dự án (ngoại trừ các máy móc sử dụng điện như: máy khoan, máy hàn, máy cắt gạch đá, máy uốn cốt thép,...) được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 3.8. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công chính

STT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu 16T	0,935S	0,018	0,044	0,0036	0,004
2	Máy trộn bê tông	0,935S	0,018	0,044	0,0036	0,004
3	Máy đào 1,5m ³	0,935S	0,018	0,044	0,0036	0,004
4	Xe lu	0,931S	0,016	0,032	0,0025	0,0026
5	Máy đầm 9 tấn	0,935S	0,018	0,044	0,0036	0,004
6	Máy rải bê tông nhựa	0,935S	0,018	0,044	0,0036	0,004
7	Máy ủi 110CV	0,935S	0,018	0,044	0,0036	0,004
8	Ô tô tự đổ 10 tấn	0,935S	0,018	0,044	0,0036	0,004

STT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
9	Máy rải cấp phối đá dăm 50-60m ³ /h	0,911S	0,019	0,046	0,002	0,001
10	Ô tô tưới nước 5m ³	0,789S	0,006	0,070	0,003	0,001

(Nguồn: Bộ tài nguyên môi trường Australia, 2015)

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

Thời gian quy định theo ca máy làm việc là 8 giờ/ca. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải các máy móc thiết bị thi công khi hoạt động và nồng độ ô nhiễm tương ứng theo các điều kiện sau:

Bảng 3.9. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc thi công

STT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (*) (lít/ca)	Lưu lượng khí thải (**) (Nm ³ /8h)
1	Cần cẩu 16 tấn	75,24	533
2	Máy trộn bê tông	20,7	200,9
3	Máy đào 1,25m ³	65	283,2
4	Xe lu	35	152,5
5	Máy đầm 9 tấn	19	82,8
6	Máy rải bê tông nhựa	45	280,5
7	Máy ủi 110CV	46	283,2
8	Ô tô tự đổ 10 tấn	8,8	89,7
9	Máy rải cấp phối đá dăm 50-60m ³ /h	12,9	97,51
10	Ô tô tưới nước 5m ³	11,86	50,08

Nguồn: (*) Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng; (**) *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993*

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Lượng dầu tiêu thụ x Số lượng máy móc thi công.

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

Bảng 3.10. Lượng phát thải của một số máy móc, thiết bị thi công trong quá trình thi công Dự án

STT	Thiết bị	Số lượng (cái)	Lượng phát thải (kg/ca)				
			SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu 16T	2	0,02972	2,70864	6,62112	0,54173	0,60192
2	Máy trộn bê tông	2	0,00818	0,7452	1,8216	0,14904	0,1656
3	Máy đào 1,25m ³	4	0,05135	4,68	11,44	0,936	1,04
4	Xe lu	5	0,03456	2,8	5,6	0,4375	0,455
5	Máy đầm 9 tấn	4	0,01501	1,368	3,344	0,2736	0,304
6	Máy rải bê tông nhựa	2	0,01778	1,62	3,96	0,324	0,36
7	Máy ủi 110CV	4	0,03634	3,312	8,096	0,6624	0,736
8	Ô tô tự đổ 10 tấn	6	0,01043	0,9504	2,3232	0,19008	0,2112
9	Máy rải cấp phối đá dăm 50-60m ³ /h	4	0,01019	0,9804	2,3736	0,1032	0,0516
10	Ô tô tưới nước 5m ³	2	0,00468	0,14232	1,6604	0,07116	0,02372

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công tính theo công thức:

$$\text{Nồng độ ô nhiễm} = \text{Tải lượng ô nhiễm} / \text{Lưu lượng khí thải}$$

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc, thiết bị thi công

STT	Thiết bị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu 16 tấn	55,76	5.081,88	12.422,36	1.016,38	1.129,31
2	Máy trộn bê tông	40,70	3.709,31	9.067,20	741,86	824,29
3	Máy đào 1,5m ³	181,32	16.525,42	40.395,48	3.305,08	3.672,32
4	Xe lu	226,64	18.360,66	36.721,31	2.868,85	2.983,61
5	Máy đầm 9 tấn	181,28	16.521,74	40.386,47	3.304,35	3.671,50
6	Máy rải bê tông nhựa	63,37	5.775,40	14.117,65	1.155,08	1.283,42
7	Máy ủi 110CV	128,32	11.694,92	28.587,57	2.338,98	2.598,87
8	Ô tô tự đổ 10 tấn	116,25	10.595,32	25.899,67	2.119,06	2.354,52
9	Máy rải cấp phối đá dăm 50-60m ³ /h	104,51	10.054,35	24.342,12	1.058,35	529,18
10	Ô tô tưới nước 5m ³	93,54	2.841,85	33.154,95	1.420,93	473,64
QCVN 19:2009/BTNMT		500	1.000	850	200	-

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: Dựa vào kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công trên công trường tương đối lớn, đa số các chỉ tiêu đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT. Tuy nhiên, máy móc thi công không diễn ra đồng thời và tập trung tại 1 vị trí. Vì vậy, nồng độ các chất

ô nhiễm phát sinh không lớn như tính toán. Chất ô nhiễm chủ yếu phát sinh mang tính cục bộ tại khu vực Dự án.

- *Đối tượng chịu tác động*: 30 CBCNV làm việc trên công trường, dân cư sống tại TDP Thành Nam, TDP An Phong.

- *Phạm vi tác động*: trong khu vực Dự án.

- *Thời gian tác động*: thời gian thi công.

(5) Ô nhiễm do khí thải từ hoạt động hàn, cắt kim loại

Trong quá trình cắt 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 người công nhân. Quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau, làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như MnO_2 , Fe_2O_3 ,...

Bảng 3.12. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

Loại que hàn	$MnO_2(\%)$	$SiO_2(\%)$	$Fe_2O_3(\%)$	$Cr_2O_3(\%)$
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	-

Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)

Bảng 3.13. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn, mm					Trung bình
	2,5	3,25	4	5	6	4,15
Khói hàn (mg/l que hàn)	285	508	706	1.100	1.578	835,4
CO (mg/l que hàn)	10	15	25	35	50	27
NO _x (mg/l que hàn)	12	20	30	45	70	35,4

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000)

Theo Chương 1, Bảng 1.8: Dự án sử dụng 0,2 tấn que hàn, tương đương 10.000 que (50 que hàn/1kg). Quá trình hàn được sử dụng trong quá trình thi công Dự án.

Thời gian thi công hàn khoảng 30 ngày, trung bình mỗi ngày sử dụng 330 que/ngày. Tải lượng ô nhiễm do hàn điện trong quá trình thi công được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm do hàn kim loại trong giai đoạn xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)
1	Khói hàn	0,275
2	CO	$8,9 \times 10^{-3}$
3	NO _x	$11,7 \times 10^{-3}$

Nhận xét: Khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến CBCNV tham gia thi công xây dựng Dự án, đặc biệt là các công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn hàn. Nếu không các trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp, công nhân đảm nhận công việc hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại có thể bị những ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công, đặc biệt là công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn hàn.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công Dự án.

- Thời gian tác động: Thời gian thực hiện công đoạn hàn kim loại.

(6). Tác động do hoạt động thi công mặt đường

Hoạt động thi công lớp bê tông nhựa của các tuyến đường trong Dự án được thực hiện bởi các hoạt động chính như trộn bê tông, trải nhựa đường,... đây là các hoạt động chính phát sinh bụi và khí thải (CO_2 , CO, SO_2 , NO_x , VOC) ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của CBCNV thi công.

- Quá trình trộn bê tông nhựa bằng máy trộn bê tông dung tích 500 lít phát sinh tiếng ồn, bụi.

- Hoạt động trải nhựa đường như rải, lu nền, đầm lén hỗn hợp bê tông nhựa phát sinh khí thải.

- Tắc nghẽn quá trình lưu thông của người tham gia giao thông, gia tăng mật độ giao thông tại các điểm nút giao đầu nối với các tuyến đường hiện trạng.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe của 30 CBCNV tại công trường.

- Việc rải lớp bê tông nhựa mặt đường nếu không đúng chiều dày, kỹ thuật sẽ làm giảm chất lượng bề mặt đường, gia tăng hiện tượng nứt, sụt lún mặt đường trong giai đoạn vận hành.

- Có thể gây ra tai nạn lao động cho CBCNV thi công do rải lớp nhựa đường tương đối nóng. Công đoạn rải nhựa đường yêu cầu công nhân theo dõi liên tục trong quá trình phun, rải nhựa đường, đồng thời cầm theo các dụng cụ như xẻng, bàn san để nhanh chóng xử lý các vị trí bị thiếu nhựa và phun dầu lên các bánh xe lu để tránh tình trạng nhựa bám vào bánh lu.

- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV làm việc trên công trường, người dân tham gia giao thông tại các tuyến đường lân cận Dự án.

- Phạm vi tác động: trong khu vực Dự án và xung quanh.
- Thời gian tác động: thời gian thi công.

B. Tác động do nước thải

(1) Tác động do nước thải sinh hoạt

Giai đoạn thi công sử dụng 30 CBCNV chủ yếu là CBCNV địa phương tự túc ăn ở tại nhà, thời gian thi công diễn ra trong khoảng 12 tháng.

Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày đêm (Nguồn: QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Tuy nhiên, đối với công nhân không ăn ở tại công trường, ước tính định mức cấp nước là 45 lít/người/ngày. Vậy lưu lượng nước cấp tối đa cho 30 CBCNV trên mỗi công trường là:

$$30 \times 45 = 1.350 \text{ lít/người/ngày} = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải chiếm 100% lượng nước cấp (Nguồn: Theo mục a, khoản 1, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP), vậy lượng nước thải phát sinh tại công trường là 1,35 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt của CBCNV thi công có chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Dựa vào TCVN 7957:2008 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế. Khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt có thể xác định sơ bộ như sau:

Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ
1	pH	-	5-9
2	BOD ₅	g/người/ngày	65
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	g/người/ngày	60 - 65
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	g/người/ngày	150
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	g/người/ngày	0,5
6	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	g/người/ngày	8
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	g/người/ngày	8
8	Dầu mỡ động, thực vật	g/người/ngày	2
9	Chất hoạt động bề mặt	g/người/ngày	2 – 2,5
10	Phốt phát (P ₂ O ₅)	g/người/ngày	3,3
11	Tổng Coliforms	MPN/ 100 ml	7.000

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tính cho thời gian là 24h, tuy nhiên công nhân chỉ làm việc 8h/ca do đó hệ số phát thải tính toán cho Dự án ước tính bằng khoảng 1/3 hệ số phát thải được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ
1	pH	-	5-9
2	BOD ₅	g/người/ngày	21,6
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	g/người/ngày	20 –21,6
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	g/người/ngày	50
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	g/người/ngày	0,17
6	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	g/người/ngày	2,6
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	g/người/ngày	2,6
8	Dầu mỡ động, thực vật	g/người/ngày	0,7
9	Chất hoạt động bề mặt	g/người/ngày	0,6–0,83
10	Photphat (PO ₄ ³⁻)	g/người/ngày	1,1
11	Tổng Coliforms	MPN/ 100 ml	7.000

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức: $T = H \times M$ (3.7) (Nguồn: TCVN 7957:2008).

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt; M: Số người làm việc.

Nồng độ trung bình chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức: $N = T / L$ (3.7a) (Nguồn: TCVN 7957:2008).

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; N: Nồng độ trung bình của chất ô nhiễm; L: lưu lượng nước thải.

Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của 30 CBCNV được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.17. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B)
pH	5-9	1.350	5-9	5-9	5-9
BOD ₅	648		480	50	35
Chất rắn lơ lửng (TSS)	600 –648		444-480	100	60
Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	1.500		1.111	1.000	-
Sunfua (tính theo H ₂ S)	5,1		3,8	4	0,5
Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	78		57,8	10	8
Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	78		57,8	50	-
Dầu mỡ động, thực vật	21		15,6	20	15

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B)
Chất hoạt động bề mặt	18-24,9		13,3-18,4	10	5
Phốt phát (PO_4^{3-})	33		24,4	10	-
Tổng Coliforms	7.000		7.000	5.000	5.000

Ghi chú: (-): Không quy định;

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

QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (áp dụng từ 01/09/2025)

***) Cách tính số liệu Bảng 3.17 như sau:**

+ Lưu lượng thải: $1.35\text{m}^3/\text{ngày}$ tương đương với 1.350 lít/ngày.

+ Nồng độ trung bình (mg/l) = {tải lượng (g/ngày)/lưu lượng thải (lít/ngày)} x 1000.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán bảng trên cho thấy tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B). Chỉ tiêu nước thải có nồng độ vượt cao nhất là BOD_5 chưa lắng vượt 9,6 lần; TSS vượt 4,4 – 9,6 lần; TDS vượt 1,1 lần; N-NH_4 vượt 5,8 lần; NO_3^- vượt 1,2 lần; chất hoạt động bề mặt vượt 1,3 – 1,8 lần; Phốt phát vượt 2,4 lần. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trứng giun sán.

- **Đánh giá tác động:** Nước thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý thải vào nguồn tiếp nhận là hệ thống tiêu thoát nước khu vực, sau đó thoát ra sông Cầu làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng, độ đục, độ màu, gia tăng hàm lượng chất hữu cơ, dẫn đến giảm lượng oxy hòa tan trong nước; tăng hàm lượng chất dinh dưỡng và gây ra hiện tượng phú dưỡng, tác động trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước sông để cấp cho tưới tiêu, của người dân hai bên bờ sông. Nước thải sinh hoạt phát sinh mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí. Ngoài ra, nước thải chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, phát sinh bọ gây, ruồi, muỗi là nguyên nhân dẫn đến bùng nổ dịch bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, tiêu chảy, ...

- **Đối tượng chịu tác động:** 30 CBCNV thi công.

- **Thời gian tác động:** Trong thời gian thi công xây dựng và lâu dài.

- **Phạm vi tác động:** Khu vực Dự án.

(2) Tác động do nước thải thi công

(2.1). Nước thải phát sinh từ quá trình phối trộn nguyên vật liệu:

Các vật liệu như cát mịn, cát vàng, đá dăm, đá hộc phục vụ xây dựng các hạng mục được lựa chọn là các vật liệu sạch, không cần rửa trước khi phối trộn nên không phát sinh nước thải trong công đoạn này. Quá trình phối trộn nguyên vật liệu, nước ngấm vào các vật liệu, do đó, quá trình phối trộn coi như không phát sinh nước thải.

(2.2). Nước từ quá trình dưỡng hộ bê tông:

Trong quá trình thi công, Dự án sử dụng nước dưỡng hộ bê tông, tuy nhiên lượng nước không đáng kể, phía dưới lớp bê tông lót bạt dứa và quá trình bay hơi nhanh, nên hầu như không phát sinh nước thải.

(2.3). Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe:

Để giảm thiểu tác động của bụi do quá trình vận chuyển, Dự án bố trí 01 cầu rửa ở cổng vào của công trường, hạn chế kéo theo đất cát phát sinh bụi dọc tuyến đường vận chuyển. Quá trình thi công sử dụng xe 10 tấn vận chuyển với số lượt xe lớn nhất là 381 xe ra khu vực Dự án trong ngày. Trong đó, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 158 xe/ngày; vận chuyển khối lượng phá dỡ đổ thải 22 xe/ngày; vận chuyển đất đắp 201 xe/ngày.

Định mức cấp nước sử dụng rửa xe là 50 lít/xo (Theo TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn cấp nước PCCC), tuy nhiên Dự án chỉ tiến hành xịt rửa lớp xe; do đó lượng nước cấp cho hoạt động rửa xe ước tính bằng 100 lít/xo, tổng lượng nước cấp cho rửa xe tại mỗi công trường là:

$$381 \times 50 = 19.050 \text{ lít/ngày} = 19,05 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe ước tính bằng 80% tổng lượng nước cấp. Vậy lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe tại mỗi công trường là:

$$19,05 \times 80\% = 15,24 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Máy móc, thiết bị thi công được sửa chữa, rửa và bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, do đó không phát sinh nước thải tại khu vực Dự án.

- Đánh giá tác động: Nước thải từ hoạt động rửa xe chứa chủ yếu chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Nếu không được thu gom, xử lý sẽ làm ô nhiễm đất, nước mặt và ảnh hưởng đến hệ sinh thái tại khu vực xả thải. Nước thải có thể lan ra các mương tiêu lân

cận, gián tiếp gây gia tăng ô nhiễm sông Cầu, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh, thậm chí gây ngộ độc hoặc chết sinh vật nếu nồng độ ô nhiễm cao.

+ Đối tượng chịu tác động: HST hệ thống kênh mương tiêu thoát nước gần khu vực Dự án, sông Cầu (gián tiếp).

+ Thời gian tác động: Giai đoạn thi công

+ Phạm vi tác động: hệ thống kênh mương tiêu thoát nước gần khu vực Dự án

(3) Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong thời gian thi công, khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án. Nồng độ chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ bẩn trên bề mặt khu vực Dự án. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công Dự án được tính toán theo công thức sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)} \quad (3.5)$$

(Nguồn: Nguyễn Đình Huân - Nguyễn Lan Phương, *Cấp thoát nước*, Đại học Bách Khoa Đà Nẵng, 2007)

Trong đó:

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

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc...

Bảng 3.18. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

T	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
	Đường nhựa	0,60 - 0,70
	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
	Mặt đất san	0,20 - 0,30
	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án, chọn hệ số $\psi = 0,3$.

h- Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h ($h = 50 \text{ mm/h}$).

F- diện tích khu vực thi công $F = 217.758 \text{ m}^2$.

Như vậy, lượng mưa lớn nhất chảy qua khu vực dự án

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,3 \times 217.758 \times 50 \approx 0,92 \text{ m}^3/\text{s}$$

Trong nước mưa chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ,

bụi,... từ những ngày không mưa. Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)} \quad (3.6)$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, BVMT trong xây dựng cơ bản, NXB Xây dựng, 2009)

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,8 \text{ ng}^{-1}$.

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 180 \text{ phút} = 0,125 \text{ ngày}$.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa, $F = 21,7 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa khu vực Dự án là:

$$M = 50 \times [1 - \exp(-0,8 \times 0,125)] \times 21,7 \approx 103,23 \text{ kg.}$$

- **Đánh giá tác động:** Từ kết quả tính toán cho thấy khối lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là 103,23 kg. Tuy nhiên khi mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt, đồng thời sẽ cuốn theo một lượng dầu mỡ trên bề mặt đất bị rò rỉ ra môi trường từ các phương tiện máy móc trên khu vực thi công làm tăng độ đục, khả năng ô nhiễm nguồn nước mặt, tăng khả năng bồi lắng hệ thống mương thoát nước phía Đông Nam Dự án.

- **Đối tượng chịu tác động:** Hệ thống mương thoát nước phía Đông Nam Dự án.

- **Thời gian tác động:** trong thời gian thi công và lâu dài.

- **Phạm vi tác động:** khu vực Dự án.

C. Tác động do chất thải rắn

(1). CTR sinh hoạt

CTR sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại khu vực thi công (chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon,...), Dự án bố trí 1 công trường thi công với lượng CBCNV làm việc là 30 người.

Định mức rác thải phát sinh 0,5kg/người.ngày đối với CBCNV (Nguồn: Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006). Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng là: $30 \times 0,5 = 15 \text{ kg/ngày}$ với thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo...

- **Đánh giá tác động:**

+ Rác thải sinh hoạt là nguồn gốc tạo mùi hôi khi phân hủy, gây cảm giác khó chịu, môi trường làm việc bị ô nhiễm, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh như tiêu chảy,

sốt xuất huyết, sốt virus,... ảnh hưởng đến sức khỏe của 30 CBCNV.

+ Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm.

- *Đối tượng chịu tác động*: 30 CBCNV, môi trường đất, nước mặt và nước ngầm.

- *Phạm vi tác động*: khu vực Dự án và xung quanh.

- *Thời gian tác động*: trong thời gian thi công Dự án và lâu dài.

(2). CTR thông thường

(2.1). Sinh khối phát quang

Dự án thực hiện phát quang sinh khối thực vật tại khu đất nông nghiệp bao gồm: 120.058,6m² đất trồng lúa; 17.268,5 m² đất trồng cây hoa màu; 2.025,6m² đất trồng cây ăn quả và 16.328,5m² đất trồng cây lâu năm.

Trước khi thực hiện phát quang, Chủ Dự án thông báo với người dân địa phương tận thu hoa màu, quả, thân cây trồng trên phần diện tích đất nông nghiệp chiếm dụng và không trồng trong vụ tiếp theo.

Lượng sinh khối phát quang được tính theo công thức: $M = S \times k$ (3.7)

Trong đó: M: khối lượng sinh khối thực vật (tấn); S: Diện tích phát quang thực vật (ha); k: Hệ số sinh khối thực vật.

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo đề tài “Nghiên cứu cơ sở khoa học để tính toán năng lượng sinh khối thực vật tại Việt Nam” - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam. Tính toán được khối lượng sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thực vật tại bảng sau:

Bảng 3.19. Sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)						Diện tích (ha)	Sinh khối (tấn)
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Tổng sinh khối		
Đất lúa	-	-	0,05	0,03	-	0,08	12,01	0,960
Cây hàng năm (hoa màu)	-	-	3,007	3,781	1,05	7,838	1,73	13,535
Cây ăn quả	-	-	0,85	0,15	0,05	1,05	0,203	0,213
Cây lâu năm	-	-	0,85	0,15	0,05	1,05	1,633	1,714
Tổng								16,423

Vậy tổng khối lượng sinh khối thực vật phát sinh trong quá trình phát quang thực vật là 16,423 tấn. Khối lượng sinh khối này sẽ được Chủ đầu tư thuê đơn vị vệ sinh môi trường địa phương thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

(2.2). CTR thi công

Căn cứ vào quy mô và tính chất của Dự án; các Dự án có quy mô tính chất tương tự đã đi vào triển khai xây dựng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. Theo Bảng 1.8, chương 1, khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công cụ thể như sau:

- Hoạt động bóc tách tầng đất mặt (đất hữu cơ) phát sinh 42.254m^3 tương đương $46.479,4$ tấn đất hữu cơ (tỷ trọng $1,1 \text{ tấn}/\text{m}^3$).

- Hoạt động đào các hạng mục công trình phát sinh khoảng $9.451,75\text{m}^3$ tương đương $15.122,8$ tấn đất (tỷ trọng $1,6 \text{ tấn}/\text{m}^3$).

- Khối lượng nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, rơi vãi: Các quy chuẩn xây dựng Việt Nam hiện nay chưa xác định rõ căn cứ tính khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng các công trình. Sử dụng định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng để tính toán khối lượng CTR xây dựng phát sinh, ước tính CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng trong từng giai đoạn bằng 0,5% tổng khối lượng nguyên vật liệu.

Theo Bảng 1.8, chương 1, khối lượng nguyên vật liệu thi công Dự án là 284.412,5 tấn. Vậy khối lượng nguyên vật liệu không đạt chuẩn, rơi vãi lớn nhất phát sinh tương ứng là: $0,5\% \times 284.412,5 = 1.422$ tấn.

Theo Bảng 1.13, chương 1, khối lượng phá dỡ các công trình hiện trạng của Dự án là 18.536,48 tấn.

- Đánh giá tác động của CTR xây dựng: tác động do CTR xây dựng: Do chất thải loại này không bị thổi rửa, không phát sinh mùi và một số loại có thể tận dụng bán cho đơn vị thu mua (bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,...), còn lại một phần đất đá, gạch, vật liệu xây dựng được tận dụng gia cố bờ mương thoát nước, 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 tốt sẽ gây ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực và gây cản trở giao thông trong khu vực Dự án. Ngoài ra còn phát sinh bụi từ hoạt động đổ thải, gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tầm nhìn của người tham gia giao thông.

Tác động do hoạt động nạo vét mương tiêu

Trong quá trình triển khai san nền và xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), chủ đầu tư sẽ thực hiện việc nạo vét, lấp bỏ hoặc hoàn trả các tuyến mương hiện hữu bằng hệ thống công hợp thoát nước mới. Các tuyến mương liên quan bao gồm: M1, M2, M3, M4, M5 và M6 với tổng chiều dài khoảng 1.158 m. Trong đó, phần lớn là mương đất có chức năng tiêu thoát nước cho khu vực Dự án và vùng lân cận.

- Khối lượng và đặc tính bùn thải: Bùn phát sinh từ hoạt động nạo vét chủ yếu là bùn hữu cơ tích tụ lâu ngày dưới đáy các mương đất (M2, M3, M4, M5, M6). Khối lượng bùn thải phụ thuộc vào chiều dài, kích thước đáy mương, độ sâu bùn lắng và mật độ vật liệu. Theo ước tính sơ bộ:

- + Độ dày lớp bùn lắng trung bình: 0,2–0,4 m.
- + Tổng thể tích bùn cần nạo vét có thể dao động trong khoảng 1.500–2.500 m³.
- + Bùn có thể chứa chất hữu cơ phân hủy, vi sinh vật, chất rắn lơ lửng, cặn bẩn, và các tạp chất có khả năng gây mùi, ô nhiễm nếu không được xử lý phù hợp.

- Tác động đến môi trường

Việc nạo vét bùn các tuyến mương có thể gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường như sau:

+ Trong quá trình đào bùn, vận chuyển và phơi tạm thời, có thể phát sinh mùi hôi khó chịu do quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong bùn.

+ Nếu không có biện pháp che chắn, bùn và nước rửa có thể phát tán vào các khu vực xung quanh, gây đục nước, tăng tải lượng chất rắn lơ lửng và ô nhiễm cục bộ.

+ Nước rỉ từ bùn có thể mang theo vi sinh vật, N, P và các chất hữu cơ gây ô nhiễm nước mặt và nước ngầm nếu không kiểm soát.

+ Chất lượng đất tại nơi tạm trữ bùn có thể bị ảnh hưởng do tiếp xúc với bùn ướt, làm biến đổi cấu trúc đất và tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm cục bộ.

+ Người lao động trực tiếp tiếp xúc với bùn có thể đối mặt với nguy cơ tiếp xúc vi sinh vật gây bệnh.

+ Mùi hôi và ô nhiễm có thể ảnh hưởng đến chất lượng sống của người dân khu vực xung quanh, đặc biệt nếu không thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu.

- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV tham gia thi công.

- Phạm vi tác động: khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: trong thời gian thi công nạo vét.

(3.3). CTNH

Theo Giáo trình quản lý CTNH, NXB Xây dựng, 2006 - Lâm Minh Triết, Lê Thanh Hải: Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình từ 3-6 tháng thay một lần tùy thuộc vào tần suất hoạt động của phương tiện, máy móc thi công. Tuy nhiên không tiến hành thay dầu trong cùng thời điểm, số lượng phương tiện tối đa 1 lần thay ước tính khoảng 5 máy. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh ước tính khoảng từ 35 lít/lần thay (tương đương 28kg). Tuy nhiên, trong quá trình thi công Dự án, hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị được thực hiện tại gara chuyên dụng. Dự án không tiến hành thay dầu một số máy móc, thiết bị trên công trường do đó không phát sinh CTNH (dầu thải, rò rỉ dầu thải) từ quá trình bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công.

Các hoạt động rửa xe, thi công và sinh hoạt tại công trường phát sinh một số loại CTNH như: sơn thải, dầu que hàn, pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang, v.v. Khối lượng phát sinh nhỏ. Chi tiết các loại CTNH và khối lượng phát sinh được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.20. Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại		Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
		Rắn	Lỏng		
1	Sơn thải có thành phần nguy hại	x		16 01 09	1-3
2	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại (*)	x	-	07 04 01	2
3	Pin, ắc quy thải	x	-	16 01 12	2
4	Nhựa đường thải (Bitumen)	x	-	05 01 17	3-5
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	x	-	16 01 06	1-2
6	Vải lọc dầu thải	x	-	18 02 01	4-6
Tổng					12- 20

Ghi chú:

(*): Chất thải công nghiệp phải kiểm soát. Áp dụng ngưỡng CTNH theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT để phân định là CTNH hoặc CTRCNTT.

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công Dự án ước tính dưới 20 kg/tháng. Lượng CTNH của Dự án phát sinh một ngày không nhiều; song cần được thu gom, lưu trữ, tránh rơi vãi ra mặt bằng thi công gây ảnh hưởng đến môi trường nước, đất và không khí trong khu vực Dự án và xung quanh. Cụ

thể như sau:

- Môi trường không khí: phát tán mùi dầu, hơi dung môi gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe 30 CBCNV thi công và người dân sinh sống trong Tổ dân phố lân cận.

- Môi trường nước: các chất thải không được thu gom, sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm ảnh hưởng tới HST hệ thống mương tiêu, gián tiếp gây ô nhiễm sông Cầu (tăng hàm lượng dầu mỡ thải, giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật trong nước).

- Môi trường đất: lượng dầu, mỡ thải không được thu gom sẽ tích lũy trong đất, gây ô nhiễm đất khu vực, tác động tiêu cực tới sự phát triển và đa dạng sinh thái của HST trong đất. Tuy nhiên, HST khu vực Dự án và xung quanh đơn điệu, tính phân loài không cao vì vậy tác động đến HST không đáng kể.

- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV tham gia thi công; Môi trường đất, nước, không khí khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: giai đoạn thi công xây dựng và lâu dài.

- Phạm vi tác động: khu vực Dự án.

3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

(1) Tác động do tiếng ồn, độ rung

Hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải xây dựng phát sinh tiếng ồn, độ rung có khả năng ảnh hưởng tới các tổ chức, cá nhân, khu dân cư TDP Thành Nam, TDP An Phong nằm gần ranh giới Dự án.

Sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của “Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID” được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.21. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị, phương tiện thi công ở khoảng cách 2m

STT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
1	Cần cẩu 16 tấn	70 - 75
2	Máy cắt gạch đá - công suất: 1,7 kW	71 - 80
3	Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5,0 kW	78 - 82
4	Máy đào 1,25 m ³	58 - 66
5	Máy đầm 9 tấn	71 - 80
6	Máy hàn - công suất 23,0 kW	76 - 82
7	Máy khoan - công suất 0,62 kW	76 - 82
8	Xe lu	75 - 77
9	Máy rải bê tông nhựa	80 - 81

STT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
10	Máy trộn bê tông - dung tích: 500,0 lít	78 – 82
11	Máy ủi 110,0 CV	75 – 77
12	Ổ tời tự do 10 tấn	70 – 72
13	Ổ tời tưới nước	78 – 81
14	Máy bơm nước 2,2kW	

(Nguồn: Ủy ban Bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng

NJID, 300.1, 31-12-1971)

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được xác định bằng công thức như sau: $L_p(x) = L_p(x_0) + 10 \lg(x_0/x_p)$ (3.8)

Trong đó:

- $L_p(x_0)$: Mức ồn cách nguồn 2m (dBA)
- x_0 : $x_0 = 2m$
- $L_p(x)$: Mức ồn tại vị trí tính toán (dBA)
- x : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$\Sigma L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \quad (3.9)$$

Trong đó :

- ΣL : Tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét (dBA)
- L_i : Mức ồn của nguồn i;
- n : Số nguồn ồn.

Mức ồn phát sinh tại khu vực thi công được đưa ra tại bảng sau:

Bảng 3.22. Mức ồn gây ra do các phương tiện, máy móc thi công theo khoảng cách tại khu vực thi công Dự án

Máy móc, thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)	Trung bình	Mức ồn tương ứng với khoảng cách dBA					
			5m	10m	50m	100m	200m	500m
Cần cẩu 16 tấn	70 - 75	72,5	68,52	65,51	58,52	55,51	52,5	48,52
Máy cắt gạch đá - công suất: 1,7 kW	71 - 80	75,5	71,52	68,51	61,52	58,51	55,5	51,52
Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5,0 kW	78 - 82	80	76,02	73,01	66,02	63,01	60	56,02
Máy đào 1,25 m ³	58 - 66	62	58,02	55,01	48,02	45,01	42	38,02
Máy đầm 9 tấn	71 - 80	75,5	71,52	68,51	61,52	58,51	55,5	51,52
Máy hàn - công suất 23,0 kW	76 - 82	79	75,02	72,01	65,02	62,01	59	55,02

Máy móc, thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)	Trung bình	Mức ồn tương ứng với khoảng cách dBA					
			5m	10m	50m	100m	200m	500m
Máy khoan - công suất 0,62 kW	76 - 82	79	75,02	72,01	65,02	62,01	59	55,02
Xe lu	75 - 77	76	72,02	69,01	62,02	59,01	56	52,02
Máy rải bê tông nhựa	80 - 81	80,5	76,52	73,51	66,52	63,51	60,5	56,52
Máy trộn bê tông - dung tích: 500,0 lít	78 - 82	80	76,02	73,01	66,02	63,01	60	56,02
Máy ủi 110,0 CV	75 - 77	76	72,02	69,01	62,02	59,01	56	52,02
Ô tô tự đổ 10 tấn	70 - 72	71	67,02	64,01	57,02	54,01	51	47,02
Ô tô tưới nước	78 - 81	79,5	75,52	72,51	65,52	62,51	59,5	55,52
Máy bơm nước 2,2kW	63 - 68	65,5	61,52	58,51	51,52	48,51	45,50	41,52
Mức ồn trung bình			71,9	68,9	61,9	58,9	55,9	51,9
Mức ồn tổng cộng			83,03	80,03	73,03	70,04	67,04	63,03
QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực xung quanh 70dBA								
QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA								

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy:

- Mức ồn trung bình:

+ So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT: Ở hầu hết mọi khoảng cách đều tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép của, ngoại trừ tại khoảng cách <10m, mức ồn vượt 1,9dBA.

+ So sánh với QCVN 24:2016/BYT: Tại tất cả các khoảng cách tiếng ồn đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Mức ồn tổng cộng:

+ So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT: tại vị trí cách nguồn ồn ≤100m, mức ồn vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn từ 0-13dBA; tại vị trí cách nguồn >100m mức ồn nằm trong giới hạn cho phép.

+ So sánh với QCVN 24:2016/BYT: tiếng ồn ở tất cả mọi khoảng cách đều nằm trong giới hạn cho phép..

Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện thi công tương đối lớn, chủ yếu tác động trực tiếp đến 30 CBCNV thi công trên công trường; tác động gián tiếp đến người dân TDP Thành Nam, TDP An Phong gần ranh giới Dự án. Tuy nhiên các thiết bị, máy móc hầu như không hoạt động đồng thời, vị trí thi công dần trải, vùng Dự án tương đối rộng

(21,7ha), do vậy tiếng ồn phần nào được giảm thiểu.

Tác động của tiếng ồn đến sức khỏe con người phụ thuộc vào cường độ và thời gian tiếp xúc. Các mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn với con người đã được nghiên cứu và thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.23. Tác động của tiếng ồn ở các mức khác nhau đến sức khỏe con người

Tiếng ồn, dB	Tác hại cho người nghe
0	Ngưỡng nghe được
100	Bắt đầu biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí và điên
145	Giới hạn cực hạn mà con người có thể chịu được với tiếng ồn
150	Nếu tiếp xúc lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
190	Chỉ cần tiếp xúc ngắn sẽ gây hậu quả lâu dài

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2001)

- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV thi công; người dân TDP Thành Nam, TDP An Phong.

- Không gian tác động: khu vực Dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: trong thời gian thi công.

(2) Tác động từ quá trình thu hồi đất, GPMB

****) Tác động do chiếm dụng đất nông nghiệp:***

Dự án chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp gồm: 120.058,6m² đất trồng lúa; 17.268,5 m² đất trồng cây hoa màu; 2.025,6m² đất trồng cây ăn quả và 16.328,5m² đất trồng cây lâu năm thuộc địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành. Việc chiếm dụng đất nông nghiệp gây ra các tác động chính như sau:

+ Mất công ăn việc, phương thức sản xuất do mất đất canh tác trồng lúa ảnh hưởng đến sinh kế người dân các phường Vạn Xuân và phường Trung Thành.

+ Việc mất đất canh tác kéo theo giảm thu nhập của người dân do phải chuyển đổi ngành nghề chưa thích ứng được với công việc mới. Dẫn đến thu nhập bấp bênh, đời sống người dân không ổn định.

+ Mất nguồn thu từ hoạt động nông nghiệp ảnh hưởng đến vấn đề lương thực của các hộ dân mất đất lúa trên địa bàn 02 phường.

+ Dự án chiếm dụng 12,01 ha đất trồng lúa 2 vụ có thể làm giảm khoảng 6,5 tấn x 12,01 ha x 2 vụ = 156,13 tấn thóc/năm (ước tính với năng suất lúa 6,5 tấn/vụ/ha). Việc thu hồi đất lúa ảnh hưởng đến vấn đề lương thực của các hộ dân mất đất lúa trên địa bàn phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, dẫn đến mất an ninh lương thực của vùng.

+ Phát sinh các tệ nạn xã hội, mất trật tự an ninh, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

+ Việc đền bù không thỏa đáng sẽ gây ảnh hưởng đến tinh thần và đời sống của người dân.

Tuy nhiên, phần diện tích chiếm dụng không lớn và khi Dự án đi vào vận hành sẽ mang lại nhiều tác động tích cực, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân Khu vực.

****) Tác động do chiếm dụng đất dân cư hiện trạng:***

Dự án chiếm 41.418,6m² đất ở tổ dân phố Thành Nam, phường Vạn Xuân của 40 hộ dân. Trong diện tích này thống kê bao gồm 24 căn nhà cấp 4 (1 tầng), 10 căn nhà 2 tầng, 01 căn nhà 3 tầng, 65 nhà tạm và 01 căn nhà đang xây dựng.

Việc thu hồi đất ở khu dân cư hiện trạng để triển khai Dự án sẽ tác động tiêu cực tới đời sống của các gia đình bị mất đất do các nguyên nhân sau:

+ Thay đổi nơi ở ảnh hưởng đến kinh tế gia đình.

+ Thay đổi nơi ở, khó tìm được nơi có các điều kiện tương tự như nơi ở hiện hữu để duy trì nghề nghiệp.

+ Việc thay đổi nơi ở tạm thời có thể khiến người dân phải chuyển xa trường học, cơ sở y tế, chợ dân sinh... gây bất tiện trong sinh hoạt hàng ngày, đặc biệt đối với người già và trẻ nhỏ.

+ Nếu công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư không kịp thời, minh bạch và thỏa đáng, sẽ dễ dẫn đến tâm lý bức xúc, gây mất ổn định xã hội tại địa phương.

****) Tác động do chiếm dụng đất nhà văn hóa***

Trong phạm vi thực hiện Dự án có nhà văn hóa xóm Nam, phường Vạn Xuân với diện tích khu đất là 1.290,3 m², là nơi tổ chức các hoạt động văn hóa, sinh hoạt cộng đồng, họp dân cư và hội nghị của tổ dân phố Thành Nam. Đây là công trình công cộng có ý nghĩa quan trọng về mặt xã hội, văn hóa và kết nối cộng đồng tại địa phương.

Việc thu hồi đất và di dời nhà văn hóa sẽ gây ra một số tác động tiêu cực, cụ thể như sau:

- Mất không gian sinh hoạt cộng đồng tạm thời: Việc chiếm dụng công trình này sẽ khiến người dân trong khu vực thiếu địa điểm tổ chức các hoạt động đoàn thể, hội họp, sinh hoạt văn hóa – thể thao, ảnh hưởng đến đời sống tinh thần và gắn kết cộng đồng.

- Ảnh hưởng đến tổ chức chính trị – xã hội tại địa bàn: Nhà văn hóa thường được sử dụng làm nơi sinh hoạt của các tổ chức như chi bộ Đảng, hội Cựu chiến binh, đoàn thể phụ nữ, thanh niên... Việc mất không gian làm việc có thể làm gián đoạn hoạt động của các tổ chức này trong thời gian chưa có địa điểm thay thế.

- Tác động đến đời sống văn hóa – tinh thần người dân: Trong các dịp lễ, Tết, nhà văn hóa là nơi tổ chức hoạt động truyền thống, giao lưu văn nghệ, thể thao... Việc gián đoạn tổ chức các sự kiện này ảnh hưởng đến đời sống văn hóa tinh thần của người dân.

- Nguy cơ khi không có phương án bố trí thay thế kịp thời: Nếu Dự án không có kế hoạch xây dựng lại nhà văn hóa mới tại vị trí phù hợp hoặc không bố trí địa điểm sinh hoạt tạm, sẽ gây bất cập trong quản lý dân cư và duy trì sinh hoạt cộng đồng.

****) Tác động do di dời mộ mã***

Việc di dời nghĩa trang có diện tích khoảng 840,2 m² với 81 ngôi mộ xây và 05 ngôi mộ đất sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường, xã hội và đời sống tinh thần của người dân, cụ thể như sau:

- Tác động tâm linh và cảm xúc cộng đồng: Việc cải táng, di dời mộ mã là vấn đề nhạy cảm, liên quan đến tín ngưỡng, truyền thống thờ cúng tổ tiên. Nếu không được tổ chức chu đáo, minh bạch, có sự đồng thuận của thân nhân, dễ gây bức xúc trong cộng đồng, ảnh hưởng đến sự ổn định an ninh trật tự tại địa phương.

- Ảnh hưởng đến đời sống tinh thần và tâm lý người dân: Di dời mộ phần có thể khiến các gia đình cảm thấy đau lòng, lo lắng về việc an nghỉ của người thân không được đảm bảo. Điều này đặc biệt nghiêm trọng nếu địa điểm bố trí mộ mới không phù hợp hoặc việc di dời diễn ra vào thời điểm không hợp phong tục địa phương.

- Khó khăn trong công tác xác minh và thống kê: Một số phần mộ lâu năm có thể không rõ thân nhân hoặc không có người đứng tên quản lý, gây khó khăn cho quá

trình kê khai, bồi thường, để phát sinh tranh chấp, khiếu nại, làm kéo dài tiến độ giải phóng mặt bằng.

- Tác động môi trường cục bộ: Trong quá trình khai quật, cải táng, nếu không được thực hiện đúng quy trình vệ sinh môi trường (như khử trùng, thu gom chất thải, che chắn mùi...), có thể phát sinh mùi hôi, ô nhiễm cục bộ không khí và đất, ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận.

- Tác động đến quỹ đất nghĩa trang chung: Việc di dời một số lượng lớn mộ phần sẽ tạo áp lực lên quỹ đất bố trí mộ mới. Nếu địa phương chưa có sẵn quỹ đất nghĩa trang thay thế hoặc chưa có kế hoạch bố trí tái định cư phần mộ rõ ràng, việc giải phóng mặt bằng sẽ gặp khó khăn.

****) Tác động do chiếm dụng đất kênh tiêu:***

Trong phạm vi thực hiện Dự án, một số tuyến mương hiện hữu sẽ bị chiếm dụng hoặc thay thế do yêu cầu mặt bằng và hạ tầng kỹ thuật. Cụ thể gồm 6 tuyến mương: M1, M2, M3, M4, M5 và M6 (tại bản vẽ hiện trạng thoát nước) với tổng chiều dài khoảng 1.158 m. Các tuyến mương này hiện đang đảm nhiệm vai trò tiêu thoát nước cho khu vực dân cư và đất nông nghiệp lân cận, trong đó:

- Mương M1 (150 m, mương xây, B400): có chức năng tiêu thoát nước khu vực phía Tây Bắc Dự án;

- Mương M2 (160 m, mương đất): tiêu nước từ M1 đến M5, phục vụ thoát nước liên vùng;

- Mương M3 (155 m, mương đất): tiêu nước lưu vực phía Bắc (~37 ha) đổ về M5;

- Mương M4 (140 m, mương đất): tiêu nước về M5;

- Mương M5 (488 m, mương đất, rộng lớn nhất): là tuyến tiêu chính cho toàn khu vực, đưa nước về cống thoát phía Đông Nam;

- Mương M6 (65 m, mương nội đồng): tiêu nước cho khu vực chuồng trại nông nghiệp, sẽ bị lấp khi thi công tuyến đường vành đai 2.

Việc chiếm dụng và thay thế các tuyến mương trên sẽ gây ra một số tác động tiềm tàng như sau:

- Mất chức năng tiêu thoát nước tạm thời trong quá trình thi công, đặc biệt trong mùa mưa, dễ gây ngập úng cục bộ cho khu vực Dự án và các vùng lân cận nếu không có biện pháp dẫn dòng và kiểm soát dòng chảy phù hợp;

- Nguy cơ gián đoạn hệ thống tiêu nước liên vùng: Các mương như M2, M3 và M5 đang đảm nhận vai trò thu gom nước từ nhiều tiểu lưu vực; việc thay thế bằng hệ thống cống nếu không được thiết kế đủ công suất, cao độ và hướng dòng phù hợp sẽ gây ảnh hưởng lan tỏa tới vùng hạ du;

- Ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp (đặc biệt tại khu vực liên quan đến Mương M6), nếu tiến độ hoàn trả hệ thống tiêu không đồng bộ với tiến độ san lấp và thi công hạ tầng;

- Biến đổi điều kiện thủy văn tự nhiên: Việc chuyển từ mương đất mở sang cống kín sẽ làm thay đổi lưu tốc dòng chảy, giảm khả năng tự lọc nước và thoát khí tự nhiên, có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước tại khu vực tiêu thoát cuối nguồn nếu không tích hợp các giải pháp điều tiết và hồ sinh thái.

(3) Tác động do hoạt động trám lấp giếng

Trong quá trình giải phóng mặt bằng để triển khai Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), trong phạm vi đất thu hồi có các giếng khoan được người dân sử dụng khai thác nước ngầm, các giếng này sẽ được thực hiện trám lấp nhằm đảm bảo an toàn và bảo vệ tài nguyên nước ngầm theo quy định tại Thông tư số 22/2024/TT-BTNMT ngày 26/11/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trám lấp giếng không sử dụng (Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 26/5/2025 – QCVN 83:2024/BTNMT).

- Nguồn gốc phát sinh tác động

- + Các giếng không còn sử dụng nằm trong khu vực phải thu hồi phục vụ Dự án.
- + Giếng không còn người quản lý có thể trở thành điểm lan truyền ô nhiễm.

- Hoạt động trám lấp sẽ sử dụng vật liệu như xi măng, bentonite, sét nhằm chặn dòng thấm và ngăn ô nhiễm lan truyền.

- Đối tượng bị tác động

- + Nguồn nước ngầm trong khu vực, đặc biệt tại tầng chứa nước nông.
- + Người dân sinh sống lân cận và công nhân thi công, nếu giếng hở không được xử lý triệt để có thể gây tai nạn.
- + Cảnh quan khu vực Dự án nếu miệng giếng cũ để lộ thiên, không xử lý đồng bộ.

- Các tác động tiềm ẩn

+ Nguy cơ gây ô nhiễm tầng chứa nước ngầm: Nếu giếng cũ không được trám lấp đúng quy trình kỹ thuật, nước mặt có thể chảy vào giếng và mang theo tạp chất, dầu mỡ, kim loại nặng, vi sinh vật gây bệnh,... xuống tầng chứa nước, làm suy giảm chất lượng nước ngầm.

+ Mất an toàn công trình và người dân: Giếng khoan không được lấp kín, lún sụt hoặc sập thành có thể gây tai nạn chó người và phương tiện qua lại.

+ Tác động đến tiến độ thi công: Giếng cũ chưa xử lý có thể cản trở hoạt động san lấp, xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Dự án.

+ Ảnh hưởng đến mỹ quan: Các giếng bị bỏ hoang nếu không được xử lý đúng cách có thể gây mất mỹ quan đô thị.

- Mức độ tác động:

+ Phạm vi tác động: Cục bộ, trong giới hạn khu vực có giếng cần trám lấp.

+ Tính chất tác động: Gián tiếp, có thể kiểm soát nếu thực hiện theo quy chuẩn kỹ thuật.

+ Thời gian tác động: Chủ yếu trong giai đoạn thi công san lấp mặt bằng.

+ Khả năng phục hồi: Cao nếu tuân thủ đúng quy trình trám lấp.

(4) Tác động đến giao thông khu vực

Quá trình thi công Dự án có lượng phương tiện tương đối lớn chở nguyên vật liệu, đất đào đắp. Hoạt động này sẽ gây nên 1 số tác động đến giao thông khu vực bao gồm:

**) Tác động đến các tuyến đường lân cận:*

- Gia tăng lưu lượng xe tải, xe thi công trên tuyến đường Lý Nam Đế và đê Chã, tiềm ẩn nguy cơ ùn tắc và mất an toàn giao thông.

- Nguy cơ hư hỏng mặt đường, sạt mái taluy do xe tải trọng lớn lưu thông thường xuyên.

- Phát sinh bụi, tiếng ồn, bùn đất ảnh hưởng đến môi trường và đời sống dân cư ven tuyến.

- Ảnh hưởng đến việc lưu thông bình thường của người dân do xung đột giữa phương tiện thi công và dân sinh.

- Hoạt động vận chuyển thường làm rơi vãi vật liệu xây dựng, đất đá đổ thải trên các tuyến đường vận chuyển. Nếu gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa,

trơn trượt khi mưa ầm, làm mất an toàn giao thông trên đường, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người tham gia giao thông

**) Tác động đến các tuyến đường trong khu đất Dự án:*

- Các tuyến đường nội bộ rộng 2,5-3 m bị thu hẹp, cản trở đi lại và vận chuyển trong quá trình thi công.

- Đường bờ thửa nội đồng (rộng 1-2 m) bị san lấp, gây gián đoạn việc canh tác và di chuyển của các hộ nông dân.

- Nguy cơ trơn trượt, lầy lội vào mùa mưa do chưa có mặt đường cứng hóa hoặc thoát nước tạm thời.

- Gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông trong khu vực nếu không có biển cảnh báo, rào chắn và phân luồng hợp lý.

(5) Tác động do hoạt động tháo dỡ, di dời hạ tầng cấp điện, cấp nước

**) Hệ thống cấp điện*

Hiện tại, trong khu vực Dự án tồn tại một số tuyến đường dây hạ thế 0,4kV thuộc trạm biến áp Thành Lập và Tân Hương 2 cung cấp điện cho các hộ dân khu vực phía Đông, Đông Nam và Tây Bắc Dự án. Dù không có tuyến trung thế chạy qua, các đường dây hạ áp hiện hữu cắt qua phạm vi xây dựng của Dự án và đang phục vụ cấp điện cho:

- Các khu dân cư phía Đông và Đông Nam dọc đê Chẽ;

- Các hộ dân phía Tây Bắc và phía Nam Dự án;

- Một cơ sở sản xuất (nhà máy gạch) ở phía Đông Nam.

Tác động dự kiến:

- Việc tháo dỡ, di dời các tuyến điện 0,4kV trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng có thể gây gián đoạn cung cấp điện tạm thời cho các hộ dân và cơ sở sử dụng điện trong khu vực.

- Có nguy cơ mất an toàn điện nếu việc tháo dỡ không được thực hiện đúng quy trình kỹ thuật, đặc biệt tại các vị trí có cột rẽ nhánh hoặc giao cắt phức tạp.

- Nếu không có phương án hoàn trả, chuyển tuyến hoặc đấu nối tạm thời sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống dân cư và hoạt động sản xuất lân cận.

**) Hệ thống cấp nước*

Hiện khu vực xung quanh Dự án đã có mạng lưới cấp nước sạch D32-D60 từ Nhà máy nước Sông Công, cung cấp cho dân cư thuộc phường Vạn Xuân và phường

Trung Thành. Tuy nhiên, trong phạm vi Dự án chưa có mạng cấp nước sinh hoạt chính thức, các hộ dân trong khu đất chủ yếu sử dụng giếng khoan kết hợp thiết bị lọc sơ bộ. Các tác động chính gồm:

- Việc giải phóng mặt bằng, san lấp và thi công có thể ảnh hưởng đến đường ống tạm mà người dân đang sử dụng.
- Có nguy cơ gián đoạn nguồn nước sinh hoạt trong thời gian ngắn khi chưa có hệ thống cấp nước thay thế.
- Nếu không có kế hoạch đầu nối hệ thống cấp nước sạch kịp thời, người dân tái định cư trong giai đoạn đầu có thể thiếu nguồn nước ổn định.

(6) Tác động đến hệ thống tiêu thoát nước

Trong quá trình san lấp mặt bằng và triển khai hạ tầng kỹ thuật, Dự án sẽ thực hiện san lấp và thay thế các tuyến mương hiện hữu bằng hệ thống cống thoát nước kiên cố và hồ điều hòa. Đây là hoạt động cần thiết để đồng bộ hóa hệ thống thoát nước với quy hoạch đô thị. Tuy nhiên, hoạt động này sẽ phát sinh các tác động tiềm tàng đến hệ thống tiêu thoát nước của khu vực, cụ thể như sau:

- Gián đoạn tiêu thoát nước tạm thời trong giai đoạn san lấp: Việc lấp bỏ hoặc phá dỡ các tuyến mương đất hiện hữu có thể gây mất khả năng tiêu thoát nước trong thời gian chưa hoàn thiện hệ thống cống thay thế. Điều này đặc biệt nghiêm trọng trong mùa mưa, có thể gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến khu vực dân cư và đất canh tác liền kề.

- Thay đổi điều kiện thủy văn tự nhiên: Việc thay thế mương hở bằng cống kín làm thay đổi chế độ dòng chảy, lưu tốc và khả năng tự lọc của dòng nước. Nếu không tính toán hợp lý khẩu độ, độ dốc, cao độ đáy và hướng dòng, có thể dẫn đến ứ đọng, xói lở hoặc giảm hiệu quả tiêu thoát.

- Ảnh hưởng đến hệ thống tiêu liên vùng: Một số tuyến mương như M2, M3, M5 đóng vai trò tiêu nước từ nhiều tiểu lưu vực lân cận. Nếu tuyến cống hoàn trả không đủ năng lực, có thể gây tăng ngập cho khu vực hạ du, ảnh hưởng lan tỏa ra ngoài ranh giới Dự án.

- Giảm khả năng thấm thấu tự nhiên và điều hòa nước mưa: Mương đất hở hiện nay ngoài chức năng tiêu nước còn hỗ trợ hấp thụ, điều tiết và làm sạch nước mặt. Việc thay thế bằng cống kín sẽ làm giảm khả năng điều hòa này nếu không có giải pháp bổ trợ như hồ cảnh quan hoặc giếng thu gom.

(7) Tác động do thi công gần tuyến đê Chã

Dự án có ranh giới phía Đông tiếp giáp với tuyến đê Chã, đoạn từ Km0+00 đến Km0+356, đây là tuyến đê có vai trò bảo vệ an toàn chống lũ cho khu dân cư phường Vạn Xuân và các khu vực lân cận. Theo quy định tại Luật Đê điều số 79/2006/QH11, Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều và Nghị định số 104/2017/NĐ-CP, khu vực cách chân đê 25 m về phía sông và phía đông được xác định là hành lang bảo vệ an toàn đê điều, trong đó các hoạt động thi công, xây dựng phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về bảo vệ đê.

Các tác động tiềm tàng trong quá trình thi công gần tuyến đê Chã gồm:

- Ảnh hưởng đến ổn định thân đê: Việc thi công san lấp nền, đào đắp đất, thi công công trình ngầm hoặc hạ tầng kỹ thuật gần đê có thể làm thay đổi địa hình, cao độ nền đất, từ đó gây mất ổn định mái đê hoặc làm suy giảm kết cấu nền móng đê nếu không kiểm soát chặt chẽ quá trình thi công.

- Tác động đến khả năng thoát lũ và tiêu nước: Nếu quá trình thi công ảnh hưởng đến dòng chảy tự nhiên trong hành lang thoát lũ hoặc lấp, chắn dòng tiêu, có thể gây ứ đọng nước, ngập úng vùng phía trong đê, giảm hiệu quả phòng chống thiên tai của tuyến đê.

- Nguy cơ xâm hại hành lang an toàn đê điều: Việc tập kết vật liệu, bố trí máy móc thi công hoặc thi công các hạng mục cố định (như đường giao thông, tường rào, bãi vật liệu...) gần phạm vi hành lang bảo vệ đê mà không được phép có thể vi phạm pháp luật về đê điều, dẫn đến xử phạt hoặc buộc tháo dỡ theo quy định.

- Gia tăng rủi ro lũ lụt trong mùa mưa bão: Trong giai đoạn thi công, nếu không có biện pháp bảo vệ thân đê, kiểm soát mưa lũ và dòng chảy tạm thời, có thể gây sạt lở mái đê, hư hỏng kết cấu và ảnh hưởng đến an toàn phòng chống thiên tai cho cả khu vực.

(8) Tác động từ quá trình phá dỡ các công trình ngầm (móng nhà, bể tự hoại,...)

Hoạt động phá dỡ các công trình ngầm (móng 101 nhà dân, bể tự hoại,...) có thể gây nên một số tác động chính sau:

- Tác động đến môi trường không khí: Sinh ra bụi mịn, khí thải từ máy móc và thiết bị phá dỡ gây ô nhiễm không khí.

- Rò rỉ chất thải từ bể tự hoại ra ngoài môi trường, ảnh hưởng đến môi trường đất.
- Tác động đến kết cấu khu vực xung quanh: Ảnh hưởng đến móng các công trình lân cận, đặc biệt tại khu vực nền đất yếu.
- Rủi ro ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tiếp xúc trực tiếp với chất thải từ hoạt động phá dỡ nhà vệ sinh, đường ống thoát nước hoặc làm việc trong không gian kín.
- Nguy cơ làm tắc nghẽn hoặc ảnh hưởng đường ống thoát nước chung của khu vực.
- Tiếng ồn và rung động: Ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân xung quanh.

(9) Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

****) Sự cố tai nạn lao động***

Các tai nạn phổ biến trong giai đoạn thi công là điện giật, ngã cao, bị các vật nặng đè lên người hoặc một phần cơ thể, ...Nguyên nhân xảy ra sự cố thể do:

- Sức khỏe của người lao động không đảm bảo, có thể bị choáng, ngất khi đang thao tác, vận hành máy móc thi công và phương tiện vận chuyển.
 - Các công nhân thiếu sự hợp tác với nhau trong công việc thi công.
 - Trang thiết bị bảo hộ lao động không đủ hoặc không đảm bảo theo quy định.
 - Thiếu sót trong thực hiện biện pháp thi công, thiết kế, thực hiện thi công không đúng kỹ thuật,...
 - Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí công việc không đúng trình tự, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công...;
 - Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như: thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa...;
 - Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn;
- Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, trượt té, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện, dễ xảy ra sụt lún...
- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV thi công.
 - Phạm vi tác động: khu vực công trường.
 - Thời gian tác động: giai đoạn thi công xây dựng.

***) Sự cố cháy nổ**

Nguyên nhân xảy ra sự cố cháy nổ có thể do:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu diesel) là các nguồn gây cháy nổ.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Ý thức của công nhân thi công trong việc sử dụng vật liệu gây cháy.

Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản, hư hỏng máy móc thiết bị, kéo dài thời gian thi công, thiệt hại về kinh tế và môi trường.

- Đối tượng chịu tác động: 30 CBCNV thi công.

- Phạm vi tác động: khu vực công trường, khu dân cư lân cận Dự án.

- Thời gian tác động: giai đoạn thi công xây dựng.

***) Sự cố ngập úng**

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng, xây dựng hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình, Dự án có thể phát sinh nguy cơ ngập úng cục bộ, đặc biệt trong mùa mưa hoặc khi hệ thống thoát nước tạm thời không đảm bảo. Các nguyên nhân chính gây ra rủi ro ngập úng trong giai đoạn thi công bao gồm:

- Phá vỡ hệ thống tiêu thoát nước hiện hữu: Việc san lấp, đào đắp và tháo dỡ các tuyến mương (M1 đến M6) trong khu vực Dự án có thể làm gián đoạn dòng chảy tự nhiên, mất khả năng tiêu nước tạm thời nếu chưa hoàn thiện hệ thống cống thay thế hoặc hồ điều hòa.

- Thiếu hệ thống tiêu nước tạm thời: Giai đoạn đầu thi công thường chưa hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật (cống, mương, rãnh thoát nước...), dẫn đến ứ đọng nước mưa trên nền san lấp, gây ngập cục bộ ảnh hưởng đến tiến độ thi công và điều kiện an toàn lao động.

- Tác động lan tỏa đến khu vực lân cận: Nếu không có biện pháp dẫn dòng phù hợp, nước mưa có thể tràn ra ngoài phạm vi Dự án, gây ngập úng các tuyến đường dân sinh, khu đất canh tác và nhà ở liền kề, đặc biệt tại các khu vực trũng phía Đông và Đông Nam Dự án.

- Gia tăng nguy cơ sạt lở, tai nạn thi công: Ngập úng tại khu vực đang thi công hồ móng, đổ bê tông hoặc tập kết vật liệu có thể gây sạt lở đất, trượt mái, ảnh hưởng đến an toàn công nhân và thiết bị thi công.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực liên quan đến chất thải

A. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi

- Lắp đặt hàng rào chắn cách ly công trường thi công với khu vực xung quanh.
- Kiểm soát phát tán bụi trong hoạt động bóc lớp đất bề mặt, đào đắp và lưu giữ nguyên vật liệu:
 - + Trong quá trình đào đắp, phá lớp bê tông mặt để hiện trạng,..., tiến hành phun nước dập bụi mặt bằng tại vị trí thi công với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày.
 - + Cách thức phun nước dập bụi: Sử dụng máy bơm công suất $5\text{m}^3/\text{h}$, bơm nước từ mương tiêu M6 phía Đông Nam Dự án, máy bơm được lắp vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều và tránh tạo ra tình trạng lầy lội.
 - + Ngăn ngừa phát tán bụi tại bãi chứa nguyên vật liệu: phủ bạt che chắn khi gặp mưa và phát tán bụi vào ngày nắng gió.
 - + Quá trình bốc xếp nguyên vật liệu, công nhân được trang bị bảo hộ lao động như gang tay, khẩu trang, mũ, ủng,..., hạn chế bụi ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân.
 - Kiểm soát phát tán bụi trong hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đổ thải, đất đắp:
 - + Che chắn bãi tập kết nguyên vật liệu tránh phát tán bụi.
 - + Đất đào được ưu tiên tận dụng đắp tại chỗ, tập kết ngay tại khu vực thi công.
 - + Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm: sáng từ 6h-9h, chiều từ 16h-21h tối.
 - + Xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất đổ thải, đất đắp chở đúng tải trọng, nắp ben đóng kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.
 - Phương án vận chuyển đất đào đổ thải: Đất đào đổ thải được chứa tạm tại 1 khu tập kết chung với diện tích khoảng 100m^2 , có bạt che phủ ngăn phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Sử dụng xe tải trọng 10 tấn để vận chuyển toàn bộ lượng đất đổ thải trong ngày.
 - Tuyến đường vận chuyển: tuyến đường Lý Nam Đế, đường Đê Chã, đường vành đai 5 và một số tuyến đường liên khu vực trên địa bàn.

- Để giảm thiểu tác động của bụi do quá trình vận chuyển, bố trí 01 cầu rửa xe cố định gần cổng vào công trường.

- Giới hạn tốc độ lái xe, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi. Quy định tốc độ lưu thông gần khu vực công trường là 15km/h.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án để giảm quãng đường vận chuyển, công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh.

- Thành lập đội vệ sinh (khoảng 2-3 người) thu dọn nguyên vật liệu, đất đá rơi vãi trong khu vực Dự án, tần suất 01 lần/ngày. Đặc biệt là quét dọn các đoạn tuyến đường tiếp giáp Dự án trong phạm vi khoảng 200m: các tuyến đường liên khu vực gần công trường.

- Kiểm soát phát tán bụi tại khu vực Dự án:

+ Bố trí 01 khu tập kết nguyên vật liệu chung trong diện tích công trường. Khu vực tập kết nguyên vật liệu được quây tôn, che phủ bạt để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

+ Dọn dẹp mặt bằng thi công vào cuối ngày.

+ Phun nước tưới ẩm nguyên vật liệu, cát đá để giảm khuếch tán bụi ra môi trường.

+ Phun nước đập bụi tại các vị trí cần thiết trong quá trình thi công hạn chế bụi phát sinh, gió cuốn làm giảm tầm nhìn của các phương tiện, công nhân lao động trên công trường.

+ Có kế hoạch thi công hợp lý, thi công theo từng lô đất trong phạm vi Dự án.

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải

(2.1). Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ máy móc, phương tiện thi công

Trong giai đoạn thi công, các hoạt động sử dụng máy móc cơ giới (máy xúc, máy ủi, xe tải, máy lu...) và phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng là nguồn phát sinh khí thải (CO , CO_2 , SO_2 , NO_x , bụi...) đáng kể. Để kiểm soát và giảm thiểu các tác động đến chất lượng không khí khu vực, cần áp dụng đồng bộ các biện pháp sau:

- Sử dụng máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn khí thải theo quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT và các quy chuẩn, quy định hiện hành khác; ưu tiên sử dụng các thiết bị hiện đại, tiêu hao nhiên liệu thấp và phát thải ít.

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra máy móc, phương tiện nhằm duy trì hiệu suất vận hành, giảm tiêu hao nhiên liệu và hạn chế phát sinh khí thải do động cơ đốt không hoàn toàn.

- Lập kế hoạch thi công hợp lý để hạn chế thời gian thiết bị hoạt động không tải (nổ máy chờ), đặc biệt vào giờ cao điểm hoặc khu vực gần khu dân cư.

- Tổ chức tuyến đường nội bộ và khu vực tập kết vật liệu hợp lý nhằm rút ngắn quãng đường vận chuyển, giảm thời gian hoạt động của phương tiện cơ giới.

- Che chắn, tưới nước định kỳ tại các tuyến đường vận chuyển nội bộ và khu vực dễ phát sinh bụi để giảm phát tán bụi mịn ra môi trường không khí xung quanh, đặc biệt trong thời tiết khô hanh.

- Giới hạn tốc độ di chuyển của xe vận chuyển trong khu vực Dự án (<15 km/h) nhằm giảm phát tán bụi và khí thải.

- Không thi công đồng loạt tại nhiều khu vực gần nhau hoặc gần khu dân cư trong cùng một thời điểm để hạn chế cộng hưởng ô nhiễm không khí.

(2.2). Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ hoạt động hàn cắt kim loại

Hoạt động hàn và cắt kim loại tại công trường có thể phát sinh các loại khí độc hại như CO, CO₂, NOx, O₃, hơi kim loại (Zn, Cr, Mn...), và bụi mịn, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và môi trường xung quanh. Để kiểm soát và giảm thiểu phát thải khí và hơi độc trong quá trình này, cần áp dụng các biện pháp sau:

- Lựa chọn thiết bị và công nghệ hàn phù hợp, ưu tiên sử dụng phương pháp hàn hồ quang ít phát thải (MIG, MAG thay vì hàn que thông thường nếu điều kiện cho phép).

- Tổ chức khu vực hàn riêng biệt, thông thoáng, bố trí hàn trong nhà che hoặc khu vực có mái di động, tránh gây phát tán khí thải ra khu dân cư lân cận.

- Trang bị hệ thống hút, thu gom và xử lý khói hàn cục bộ (như quạt hút, bộ lọc bụi, than hoạt tính hoặc thiết bị hấp phụ) tại các khu vực hàn cố định.

- Giới hạn thời gian và khối lượng hàn trong ngày, tránh thi công vào thời điểm gió lặng hoặc ban đêm gần khu dân cư.

- Thực hiện bảo trì thường xuyên thiết bị hàn – cắt, đảm bảo quá trình cháy – hồ quang ổn định, tránh phát sinh khí thải do cháy không hoàn toàn.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân cho công nhân (mặt nạ hàn, khẩu trang than hoạt tính, găng tay cách nhiệt...) và tổ chức tập huấn an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp định kỳ.

- Không thực hiện hàn cắt ngoài trời trong điều kiện thời tiết bất lợi (gió mạnh, nhiệt độ cao), tránh phát tán rộng khí độc và nguy cơ cháy nổ.

B. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

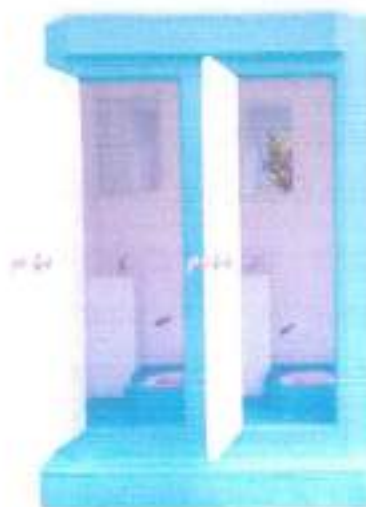
- Dự án bố trí 02 nhà vệ sinh di động 2 ngăn phục vụ hoạt động sinh hoạt của 30 CBCNV. Nhà vệ sinh di động sẽ di chuyển theo từng khu vực thi công trên công trường, thuận tiện cho sinh hoạt của công nhân và phù hợp với tiến độ thực tế.

+ Thông số nhà vệ sinh di động: Nhà vệ sinh di động vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, lão hóa; vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, lão hóa, dung tích bồn chứa chất thải khoảng 3m³ (Chiều dài: 950 mm, chiều rộng: 1.300 mm, chiều cao 2.500 mm).

+ Ưu điểm: Khả năng di chuyển linh động, tiện lợi, không mất chi phí xây dựng.

+ Nhược điểm: Chi phí ban đầu tốn kém, phải thuê đơn vị hút chất thải định kỳ.

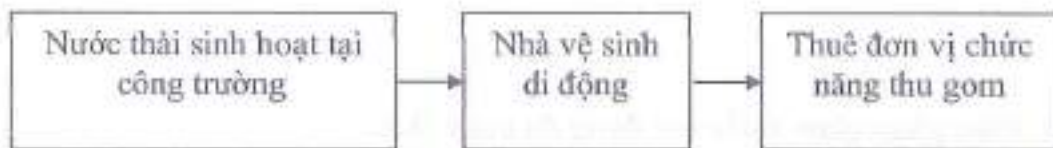
- Chất thải từ nhà vệ sinh di động: định kỳ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý. Tần suất thu gom 1 lần/tuần hoặc khi đầy bể. Trước khi triển khai Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút toàn bộ nước thải, bùn cặn vận chuyển xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 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.



Hình 3.1. Nhà vệ sinh di động

- Phổ biến, nâng cao ý thức của 30 CBCNV về vấn đề bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.

Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án được thể hiện tại hình sau:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải thi công

(2.1). Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải từ quá trình rửa xe

Đối với nước thải từ quá trình rửa xe, Dự án bố trí 1 khu cầu rửa xe gần công ra vào công trường:

+ Nước thải từ hoạt động rửa xe được dẫn thu vào hố lắng 2 ngăn, mỗi ngăn có dung tích $18m^3$, kích thước khoảng $(3,0 \times 2,0 \times 3,0)m$. Hố lắng đặt ngay cạnh khu vực cầu rửa xe. Trong thành phần nước thải có khả năng nhiễm dầu, sử dụng vải lọc dầu để giữ dầu nổi, vớt dầu, định kỳ thu gom 1 tuần/lần. Vải lọc dầu được thay thế định kỳ 1 lần/2 tuần được cho vào 01 thùng chứa CTNH 60 lít. Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định cùng CTNH. Nước thải sau khi xử lý được tận dụng lại để phun nước dập bụi và rửa xe, không thải ra môi trường.

+ Cạn lắng tại hố ga, hệ thống thoát nước chủ yếu là đất cát. Định kỳ thực hiện nạo vét cạn lắng hố ga, hệ thống thoát nước 02 tuần/lần hoặc khi hố lắng đầy. Cạn lắng sau khi được nạo vét sẽ được Chủ đầu tư Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý cùng phế thải xây dựng theo đúng quy định.

- Các khu tập kết nguyên liệu được phủ bạt che chắn kín, ghim xung quanh, hạn chế bị cuốn trôi vào nguồn nước.

- 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 do vậy không phát sinh nước thải trên công trường thi công.

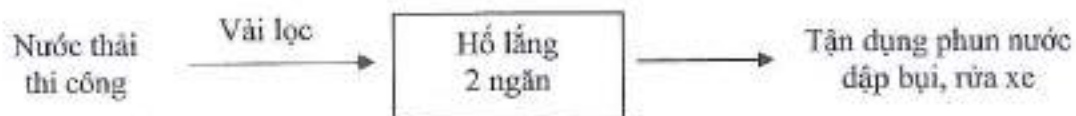
- Không thay dầu, bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị máy móc thi công trong khu vực công trường. Trong trường hợp bất khả kháng, các loại dầu máy thải được thu vào một thùng thu chứa tại công trường thi công (bố trí 01 thùng phuy 60 lít, có nắp,

đán nhãn, bánh xe thuận lợi cho di chuyển), lưu giữ trong kho chứa CTNH tạm thời theo đúng quy định.

- Không thi công vào ngày có mưa to, bão lũ.
- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.
- Trong trường hợp mưa, máy móc thi công trên công trường được tập kết tại

khu vực có mái che.

- Khi kết thúc hoạt động thi công, Chủ đầu tư Dự án yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ nước thải, bùn lắng theo quy định.



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải thi công

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án chỉ chứa cặn lơ lửng (chủ yếu là đất, cát,...) được lắng sơ bộ trước khi thải ra môi trường.

- Hướng tuyến thoát nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công là chảy theo cao độ về tuyến mương M6 phía Đông Nam Dự án, sau đó qua cống tiêu số 1 thoát ra hệ thống mương thoát nước của khu vực và cuối cùng đổ về sông Cầu.

- Khu vực xây dựng bố trí các rãnh thu gom, thoát nước mưa tạm thời.

- Bố trí hố ga lắng cặn, lắp đặt song chắn rác tại các hố ga thu nước kích thước 1,0x1,0x1,2m lắng cặn bằng đất xung quanh khu vực thi công (khoảng cách 50 m/1 hố) nhằm làm giảm hiện tượng đất đá do nước mưa kéo theo làm tắc hệ thống thoát nước chung của khu vực.

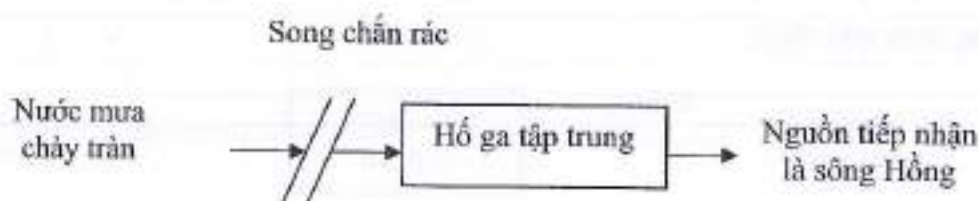
- Nạo vét định kỳ hố ga thu nước mưa và rãnh thoát nước. Tần suất thực hiện 2 tuần/lần.

- Dọn sạch mặt bằng thi công, thu gom rác vào cuối ngày làm việc, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

- Vị trí lưu trữ CTR để phục vụ quá trình đắp, trồng cỏ được che bạt tránh bị nước cuốn trôi trong ngày mưa, bão.

- Tiến hành thu dọn các chất rơi vãi trong khi quá trình đào đắp hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa.

- Hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu vào những ngày có mưa, tránh hiện tượng rơi vãi nguyên vật liệu làm tắc hệ thống thoát nước khu vực.
- Không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần nguồn nước. Đồng thời dầu mỡ và vật liệu độc hại do phương tiện vận chuyển và thi công gây ra cần được quản lý, thu gom hợp lý và đúng quy định.
- Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, có tính khả thi cao.
- Không gian áp dụng: khu vực công trường thi công và lân cận
- Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước mưa

C. Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR, CTNH

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt

- Không bố trí ăn ở tại công trường, công nhân làm việc tại Dự án chủ yếu là người dân địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở.

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

- Bố trí 02 thùng chứa CTRSH tại công trường, thùng chứa CTRSH có bánh xe di động, dung tích 60 lít đặt tại công trường để thuận tiện thu gom rác thải sinh hoạt.
- Hằng ngày, lượng rác phát sinh được công nhân vận chuyển tập kết tại kho chứa chất thải tạm diện tích 15m² tại công trường (kho chia 2 ngăn, một ngăn diện tích 10m² chứa CTR sinh hoạt và CTR thông thường, 1 ngăn 5m² chứa CTNH), có mái che, khu vực lưu chứa được quây tôn xung quanh, nền đổ bê tông chống thấm, mái lợp tôn.
- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh công trường, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh chung; tập huấn cho công nhân về việc thực hiện các nội quy, quy định của công trường.

Lượng rác phát sinh được Chủ Dự án hợp đồng với đội vệ sinh môi trường địa phương thu gom vận chuyển và xử lý theo đúng quy định với tần suất 1 ngày/lần.

**) Bùn thải từ nhà vệ sinh di động:* thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom 1 tuần/lần.

- Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, tính khả thi cao.
- Không gian áp dụng: khu vực thi công xây dựng Dự án.
- Thời gian áp dụng: trong giai đoạn thi công Dự án.



Hình 3.5. Thùng chứa rác thải sinh hoạt

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR thông thường

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

CTR trong quá trình xây dựng có đặc tính là các chất thải có nguồn gốc vô cơ, ít độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người nên biện pháp để kiểm soát, thu gom và quản lý loại CTR này bao gồm:

- Lượng sinh khối phát quang thực vật của Dự án nhỏ, sẽ được tập kết gần các trục đường giao thông chính. Chủ Dự án thuê đơn vị vệ sinh môi trường địa phương tới thu gom và vận chuyển đổ thải đúng quy định.

- Khối lượng đất bóc hữu cơ bề mặt tận dụng trồng thảm cỏ, bồn hoa công viên và cây xanh cảnh quan, không đổ thải. Khối lượng đất bóc hữu cơ được tập kết tại bãi diện tích khoảng 50m² trong phạm vi công trường, xung quanh đắp gờ bao và sử dụng bạt để che phủ, hạn chế nước mưa rửa trôi.

- Toàn bộ khối lượng đất đào (không bao gồm đất bóc hữu cơ bề mặt) được tận dụng để đắp tại chỗ, không thực hiện đổ thải. Đất đào được lưu giữ tại 01 điểm tập kết tại công trường, đắp gờ bao và sử dụng bạt để che phủ.

- Khối lượng phá dỡ các công trình hiện trạng được thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án sẽ thực hiện theo Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội. Dự án thực hiện phá dỡ tới đâu vận chuyển đổ thải tới đó, không tồn trữ tại công trường.

- Đối với loại chất thải như sắt vụn, bao bì carton,...: bố trí 02 thùng ben loại 5m³ để lưu chứa và đặt tại kho chứa chất thải tạm trên từng công trường. Phế thải xây dựng được phân loại, đối với thành phần có thể tái chế sẽ được thu gom thanh lý theo quy định. Phế thải dư thừa được Chủ đầu tư Dự án yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có chứng năng thu gom, vận chuyển đến bãi đổ thải theo quy định.

- Dự án sử dụng xe ô tô tải 10 tấn vận chuyển khối lượng phá dỡ, khối lượng cát đá rơi vãi, nguyên vật liệu không đạt chuẩn đến vị trí đổ thải. Vị trí đổ thải sẽ được Chủ đầu tư Dự án thỏa thuận trong giai đoạn triển khai tiếp theo.

+ Khối lượng bùn nạo vét tại ao, kênh tiểu trường là bùn hữu cơ, độ ẩm cao. Khối lượng bùn nạo vét nhỏ, Chủ Dự án và đại diện Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ tách tách nước, phơi khô và tận dụng san lấp tại các vị trí trũng trong công trường theo quy định tại khoản 3 điều 61 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Các xe vận chuyển nguyên, vật liệu phủ kín bạt tránh rơi vãi

- Bố trí 2-3 công nhân dọn vệ sinh tại công trường có nhiệm vụ quét dọn đất cát rơi vãi khu vực xung quanh; thu dọn gọn gàng vật liệu, chất thải thi công phát sinh.

- Chủ đầu tư Dự án sẽ cử 01 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

- Tính khả thi: phù hợp với khu vực thực hiện Dự án, dễ thực hiện.
- Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.
- Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động do CTNH

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày

10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Máy móc, thiết bị thi công không sửa chữa tại công trường mà được sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ tại các gara chuyên dụng trên địa bàn thành phố Thái Nguyên và lân cận.

- Toàn bộ các loại chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ riêng biệt trong các thùng chuyên dụng có nắp đậy, thực hiện gắn mã số CTNH theo từng loại CTNH phát sinh tại Bảng 3.20.

- Tiến hành phân loại chất thải và lưu chứa theo đúng quy định về quản lý CTNH như sau:

+ Thiết bị lưu chứa đảm bảo theo TCVN 6707:2009 – Chất thải nguy hại – dấu hiệu cảnh báo. Bố trí 06 thùng dung tích 60 lít bằng nhựa composite, bên ngoài có dán mác phân loại CTNH, có bánh xe thuận tiện cho di chuyển. Toàn bộ thùng chứa CTNH được thu gom, lưu giữ tại ngăn chứa CTNH có diện tích $5m^2$ của kho chứa chất thải tạm thời diện tích $15m^2$ tại từng công trường. Kho chứa được quây tôn xung quanh, mái lợp tôn, nền đổ bê tông chống thấm, bên ngoài có biển báo nguy hiểm và chống lửa theo đúng quy định.

- Chủ đầu tư Dự án yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có giấy phép đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Tính khả thi: phù hợp với khu vực thực hiện Dự án, mang lại hiệu quả cao khi thực hiện nghiêm túc.
- Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.
- Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.



Hình 3.6. Thùng chứa CTNH

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công xây dựng và vận hành đáp ứng các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công, phương tiện chuyên chở vật liệu xây dựng đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; thường xuyên bảo dưỡng thiết bị, máy móc.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý nhằm tránh cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm sau 22h.

- Che chắn xung quanh đoạn khu vực công trường thi công.

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

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

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

- Hạn chế sử dụng còi xe khi vận chuyển trong các giờ nhạy cảm như sáng sớm, trưa, chiều tối, chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường.

• Tính khả thi: các biện pháp đề xuất là phù hợp, dễ áp dụng.

• Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

• Thời gian áp dụng: toàn bộ thời gian thi công của Dự án.

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động từ quá trình thu hồi đất, GPMB

***) Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất nông nghiệp**

Việc triển khai Dự án trên phần diện tích đất nông nghiệp có thể gây ra các tác động tiêu cực đến sinh kế người dân, an ninh lương thực địa phương, cảnh quan và môi trường đất. Để giảm thiểu các tác động này, Dự án cần áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo đúng quy định pháp luật (Luật Đất đai 2013 và các văn bản hướng dẫn thi hành), đảm bảo bồi thường kịp thời, thỏa đáng và công khai minh bạch cho các hộ dân bị thu hồi đất.

- Tổ chức khảo sát, thống kê đầy đủ hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp, xác định rõ loại đất, diện tích, mức độ ảnh hưởng để có phương án hỗ trợ phù hợp, đặc biệt đối với các hộ có tỷ lệ đất bị thu hồi lớn hoặc mất đất canh tác hoàn toàn.

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương vào làm việc trong quá trình thi công và vận hành Dự án, tạo cơ hội chuyển đổi sinh kế cho người dân bị mất đất nông nghiệp.

- Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức tập huấn, đào tạo nghề, hỗ trợ người dân chuyển đổi nghề nghiệp và tiếp cận các nguồn sinh kế bền vững hơn sau khi thu hồi đất.

- Quy hoạch hợp lý quỹ đất sử dụng, tránh chiếm dụng đất nông nghiệp ngoài phạm vi cần thiết, đặc biệt là đất trồng lúa, đất canh tác ổn định hoặc đất sản xuất hiệu quả cao.

****) Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất dân cư hiện trạng***

Việc chiếm dụng đất dân cư hiện trạng để triển khai Dự án sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, sinh hoạt, tâm lý và sinh kế của các hộ dân phải di dời, đặc biệt là các hộ có thời gian cư trú lâu dài và gắn bó với cộng đồng địa phương. Để giảm thiểu các tác động tiêu cực, cần thực hiện đồng bộ các biện pháp sau:

- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo quy định

+ Tiến hành kiểm kê, xác minh nguồn gốc sử dụng đất, tài sản trên đất công khai, minh bạch với sự tham gia của người dân, chính quyền và cơ quan chuyên môn.

+ Thực hiện bồi thường đúng, đủ và kịp thời theo quy định của pháp luật về đất đai, nhà ở và chính sách địa phương; đảm bảo người dân có điều kiện ổn định cuộc sống tại nơi ở mới.

+ Bố trí khu tái định cư tại lô đất tái định cư trong phạm vi Dự án dự kiến tại lô đất liền kề có ký hiệu LK37÷LK39, có hạ tầng kỹ thuật và xã hội đồng bộ (điện, nước, trường học, trạm y tế...), bảo đảm bằng hoặc tốt hơn nơi ở cũ.

- Hỗ trợ ổn định đời sống và sinh kế người dân

+ Tổ chức hỗ trợ di chuyển, ổn định đời sống, đào tạo nghề, chuyển đổi việc làm, đặc biệt với các hộ dân làm nghề kinh doanh nhỏ lẻ hoặc lao động tự do.

+ Ưu tiên giới thiệu việc làm tại các công trình, cơ sở dịch vụ trong khu vực Dự án nếu phù hợp với trình độ và nguyện vọng của người dân bị ảnh hưởng.

+ Thực hiện tham vấn cộng đồng, thông báo trước lộ trình thu hồi đất để người dân có thời gian chuẩn bị và sắp xếp ổn định cuộc sống.

+ Tăng cường truyền thông, đối thoại, tiếp nhận phản ánh để giải đáp kịp thời thắc mắc, giảm thiểu khiếu nại, khiếu kiện phát sinh trong quá trình triển khai.

****) Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất nhà văn hóa***

Trong phạm vi thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương có diện tích 1.290,3 m² đất nhà văn hóa xóm Nam, phường Tân Hương. Đây là nơi phục vụ các hoạt động sinh hoạt cộng đồng, hội họp tổ dân phố và các sự kiện văn hóa – xã hội của người dân địa phương. Việc thu hồi khu đất này để triển khai Dự án có thể gây gián đoạn tạm thời hoạt động cộng đồng và ảnh hưởng đến đời sống văn hóa – tinh thần của người dân khu vực.

Để giảm thiểu tác động nêu trên, Dự án đã bố trí quỹ đất xây dựng công trình công cộng trong đó có khu đất văn hóa – thể thao, phục vụ thay thế nhà văn hóa hiện hữu bị thu hồi. Cụ thể, các biện pháp giảm thiểu được thực hiện như sau:

- Chủ đầu tư sẽ đầu tư hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật cơ bản (san nền, đường, điện, nước...) cho khu đất văn hóa – thể thao theo quy hoạch chi tiết được duyệt, đảm bảo điều kiện để triển khai xây dựng nhà văn hóa mới.

- Sau khi hoàn thiện hạ tầng, khu đất văn hóa – thể thao sẽ được bàn giao cho chính quyền địa phương hoặc cơ quan có thẩm quyền để tiếp tục đầu tư xây dựng công trình nhà văn hóa mới, đảm bảo duy trì không gian sinh hoạt cộng đồng cho người dân.

- Trong quá trình chuyển tiếp, chủ đầu tư phối hợp với địa phương bố trí địa điểm sinh hoạt tạm thời cho tổ dân phố Thành Nam, nhằm đảm bảo không gián đoạn các hoạt động chính trị – xã hội, văn hóa và đoàn thể.

- Quá trình lập Dự án, thiết kế công trình văn hóa – thể thao mới sẽ có tham vấn ý kiến của cộng đồng và chính quyền địa phương, nhằm đảm bảo công năng, vị trí và quy mô phù hợp với nhu cầu sinh hoạt thực tế của người dân.

****) Biện pháp giảm thiểu tác động do di dời mộ mã***

Trong phạm vi Dự án Khu đô thị Tân Hương có khoảng 840,2 m² đất nghĩa trang, với 81 ngôi mộ xây và 05 ngôi mộ đất, phần lớn là mộ lâu năm, phân bố rải rác trong khu vực thực hiện Dự án. Việc di dời các phần mộ là cần thiết để phục vụ giải phóng mặt bằng, tuy nhiên đây là hoạt động nhạy cảm, liên quan đến yếu tố tâm linh

và tín ngưỡng của cộng đồng dân cư địa phương. Để giảm thiểu tác động về mặt xã hội, văn hóa và môi trường, chủ đầu tư và chính quyền địa phương sẽ triển khai đồng bộ các biện pháp sau:

- Lập phương án di dời mộ mà chi tiết, được phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 23/2016/NĐ-CP ngày 30/3/2016 của Chính phủ về xây dựng, quản lý và sử dụng nghĩa trang. Phương án cần bao gồm: danh sách mộ phần, chủ sở hữu (nếu có), vị trí di dời, biện pháp tổ chức thực hiện và kế hoạch xử lý môi trường đi kèm.

- Tổ chức thông báo công khai, rộng rãi và đầy đủ đến thân nhân các phần mộ trước khi di dời, đảm bảo quyền được biết, được tham gia ý kiến và giám sát của người dân.

- Phối hợp với chính quyền địa phương bố trí khu vực nghĩa trang thay thế (dự kiến bố trí tại các khu nghĩa trang gần vị trí Dự án đã được quy hoạch tại tỉnh Thái Nguyên), bảo đảm phù hợp về vị trí, điều kiện địa hình, quy hoạch và tập quán mai táng của địa phương.

- Hỗ trợ đầy đủ chi phí cải táng, vận chuyển và xây dựng phần mộ mới, đảm bảo quyền lợi chính đáng của các hộ gia đình có mộ phần bị ảnh hưởng.

- Tổ chức di dời mộ vào thời điểm phù hợp về mặt thời tiết và phong tục địa phương, tránh mùa mưa hoặc thời điểm nhạy cảm về tâm linh.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình khai quật, vận chuyển và cải táng, như thu gom đất đào, xử lý nước rỉ nếu có, khử trùng khu vực đào mộ, tránh phát tán mùi hôi và ảnh hưởng vệ sinh khu vực xung quanh.

- Lập hồ sơ theo dõi, ghi nhận quá trình di dời mộ mà, đảm bảo minh bạch và có thể kiểm tra, đối chiếu khi cần thiết.

***) Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất nương tiêu**

Trong phạm vi thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương, một số tuyến nương, kênh tiêu hiện hữu có vai trò thoát nước tự nhiên cho khu vực, như Nương M1 đến M6 (thể hiện trên bản đồ hiện trạng hạ tầng kỹ thuật được đính kèm phụ lục III của báo cáo), sẽ bị chiếm dụng để san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật. Việc thay thế các tuyến nương hồ bằng hệ thống cống kín và hồ điều hòa là cần thiết để đảm bảo đồng bộ hạ tầng đô thị. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp kỹ thuật phù hợp, việc này có thể gây ra các tác động tiêu cực đến khả năng tiêu thoát nước, an toàn hạ tầng và môi trường xung quanh.

Để giảm thiểu các tác động nêu trên, Chủ Dự án sẽ thực hiện đồng bộ các biện pháp sau:

- Thiết kế hệ thống cống thoát nước thay thế có năng lực tiêu tương đương hoặc lớn hơn các tuyến kênh tiêu hiện hữu, đảm bảo tiêu thoát nước cho toàn bộ lưu vực bao gồm cả khu dân cư lân cận. Cụ thể:

- + Tuyến mương xây hiện trạng B200 phía Tây Dự án này hiện đang làm nhiệm vụ cấp nước tưới cho khu vực đất nông nghiệp phía Nam Dự án. Khi thực hiện san lấp Dự án cần hoàn trả tuyến mương này. Giải pháp xử lý và hoàn trả đảm bảo theo nội dung góp ý của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Văn bản số 2948/SNN-QLXDCT ngày 04/10/2022: Hoàn trả hệ thống kênh thủy lợi bằng giải pháp Xây dựng mới tuyến kênh mương thủy lợi dọc phía Nam của khu quy hoạch với tiết diện kênh thủy lợi $B \times H = 0,4 \times 0,4 \text{m}$

- + Tuyến mương xây B400 phía Tây Bắc Dự án (Ký hiệu mương M1 trên bản vẽ QH-03) hiện đang làm nhiệm vụ thoát nước cho khu vực phía Tây Bắc Dự án. Khi thực hiện san lấp mặt bằng Dự án hoàn trả bằng cống thoát nước thiết kế khẩu độ D600.

- + Tuyến mương đất M3 (vị trí trên bản vẽ QH-03) phía Bắc Dự án hiện đang làm nhiệm vụ tiêu nước cho khu vực phía Bắc Dự án. Khi san lấp cần hoàn trả tuyến mương này bằng cống thoát nước thiết kế khẩu độ dự kiến $2 \times 2 \text{m}$ để đảm bảo tiêu thoát nước.

- + Khu vực phía Đông Bắc Dự án hiện có tuyến cống thoát nước D800 từ khu dân cư phía Đông đang xả vào Dự án Bắc dự để đảm bảo thoát nước cho khu dân cư khi san lấp Dự án. Dự kiến hoàn trả tuyến bằng tuyến cống D800 dẫn nước về hồ cảnh quan Dự án.

- + Tuyến mương đất M5 (vị trí trên bản vẽ QH-03) hiện đang làm nhiệm vụ tiêu nước cho cho toàn bộ lưu vực Dự án (diện tích 21,7 ha) và lưu vực thoát nước phía Bắc Dự án (diện tích khoảng 37ha). Khi thực hiện san lấp Dự án sẽ hoàn trả tuyến mương này để đảm bảo tiêu thoát nước cho Dự án và các khu vực lân cận.

- Bố trí hồ điều hòa – cảnh quan trong khu đô thị để làm nhiệm vụ điều tiết lưu lượng nước mưa, hỗ trợ thoát nước trong thời gian mưa lớn hoặc mưa kéo dài, đồng thời góp phần cải thiện vi khí hậu khu vực.

- Tổ chức thi công hệ thống cống thay thế theo nguyên tắc "thi công đến đâu, hoàn trả tiêu thoát đến đó", tránh làm gián đoạn chức năng thoát nước của các tuyến mương hiện hữu, đặc biệt trong mùa mưa.

- Kết nối hệ thống thoát nước mới với các tuyến thoát nước khu vực một cách đồng bộ, có tính toán cao độ, hướng dòng và khẩu độ đảm bảo dòng chảy liên tục, tránh ứ đọng

- Phối hợp với chính quyền địa phương xác định chính xác chức năng từng tuyến mương bị ảnh hưởng và xây dựng phương án thiết kế, hoàn trả phù hợp.

- Lập kế hoạch quản lý thoát nước tạm trong giai đoạn thi công, bao gồm bố trí rãnh dẫn dòng, bơm thoát cưỡng bức khi cần thiết nhằm đảm bảo không xảy ra ngập úng cục bộ trong và ngoài ranh giới Dự án.

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động trám lấp giếng

Để đảm bảo an toàn, bảo vệ nguồn nước ngầm và cảnh quan khu vực, việc trám lấp các giếng khoan không còn sử dụng trong phạm vi Dự án phải được thực hiện nghiêm túc theo đúng quy định pháp luật hiện hành. Các biện pháp cụ thể như sau:

- Điều tra, rà soát và lập danh mục giếng cần trám lấp

+ Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương và đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát hiện trạng toàn bộ khu đất Dự án nhằm xác định vị trí, số lượng, loại hình (giếng khoan, giếng đào), chiều sâu và đường kính của các giếng không còn sử dụng.

+ Lập danh mục và sơ đồ hiện trạng vị trí các giếng cần trám lấp làm cơ sở triển khai thi công và phục vụ công tác quản lý sau này.

- Trình tự và kỹ thuật trám lấp: Việc trám lấp giếng sẽ được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 22/2024/TT-BTNMT ngày 26/11/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trám lấp giếng không sử dụng (QCVN 83:2024/BTNMT) và Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (đây là Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước), cụ thể:

+ Làm sạch giếng: Tháo toàn bộ thiết bị, cặn bẩn, đất đá rơi vào giếng và tiến hành súc rửa thành giếng.

+ Bịt đáy giếng (nếu cần): Với giếng khoan sâu, đáy giếng được bịt bằng bentonite hoặc vật liệu cách nước.

+ Lắp giếng: Sử dụng các vật liệu như: đất sét, xi măng, bentonite hoặc hỗn hợp các vật liệu này để lấp đầy toàn bộ chiều sâu của giếng. Các lớp vật liệu được đổ và nén chặt theo từng đợt.

+ Đánh dấu vị trí giếng: Sau khi trám lấp xong, tại vị trí giếng cũ cần được gắn biển báo hoặc đánh dấu trên bản đồ địa chính để phục vụ quản lý, tra cứu khi cần thiết.

- Quản lý chất thải phát sinh

+ Toàn bộ bùn đất, cặn bẩn lấy từ giếng trong quá trình làm sạch được thu gom và vận chuyển ra khỏi khu vực Dự án, xử lý theo quy định về chất thải rắn thông thường.

+ Không để nước tràn từ giếng ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm đất, ảnh hưởng đến công trình xây dựng.

- Đảm bảo an toàn trong thi công

+ Thi công trám lấp đúng kỹ thuật, có giám sát của đơn vị chuyên môn.

+ Trong suốt quá trình trám lấp, khu vực xung quanh miệng giếng được rào chắn an toàn, có biển cảnh báo, tránh xảy ra tai nạn cho người và thiết bị.

+ Không sử dụng các loại vật liệu gây ô nhiễm (ví dụ: rác, vôi sống, hóa chất độc hại) để lấp giếng.

(4) Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Trong quá trình thi công, Dự án Khu đô thị Tân Hương có thể ảnh hưởng đến hệ thống giao thông khu vực do gia tăng lưu lượng phương tiện vận chuyển vật liệu, thiết bị thi công qua các tuyến đường như đường Lý Nam Đế, đê Chã, các tuyến đường nội bộ dân sinh hiện hữu, cũng như các đường bờ thửa nội đồng. Để giảm thiểu tác động đến an toàn và lưu thông trong khu vực, Chủ đầu tư Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch tổ chức giao thông thi công hợp lý, phân luồng phương tiện vận tải vật liệu ra vào công trường theo khung giờ cụ thể (ưu tiên thi công ngoài giờ cao điểm) nhằm tránh gây ùn tắc và xung đột với phương tiện dân sinh.

- Bố trí các tuyến đường vận chuyển nội bộ riêng biệt, hạn chế sử dụng các tuyến đường dân sinh hiện hữu hoặc có lộ giới nhỏ (<3m) cho hoạt động xe cơ giới nặng.

- Lắp đặt đầy đủ biển báo, rào chắn, đèn cảnh báo tại các điểm giao cắt, khu vực thi công, đảm bảo an toàn giao thông cho người dân và công nhân tại hiện trường.

- Tưới nước định kỳ 2 lần/ngày trên các tuyến đường nội bộ và đường vận chuyển ra vào Dự án để hạn chế phát tán bụi gây ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và khu dân cư lân cận.

- Sửa chữa, hoàn trả mặt đường nếu xảy ra hư hỏng do hoạt động thi công, đặc biệt tại các điểm kết nối với đường Lý Nam Đế và các đoạn dân cư thường xuyên qua lại.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và lực lượng chức năng trong việc điều tiết giao thông và xử lý kịp thời các tình huống phát sinh liên quan đến lưu thông trong khu vực Dự án.

(5) Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động tháo dỡ, di dời hạ tầng cấp điện, cấp nước

Trong phạm vi Dự án có một số tuyến đường dây cấp điện hạ áp và hệ thống cấp nước hiện hữu đang phục vụ các khu dân cư xung quanh và một số hộ dân nằm trong ranh giới Dự án sẽ bị ảnh hưởng trong quá trình san lấp, giải phóng mặt bằng và thi công hạ tầng kỹ thuật. Để hạn chế gián đoạn dịch vụ hạ tầng và đảm bảo đời sống người dân không bị xáo trộn, Dự án cần áp dụng các biện pháp sau:

****) Hệ thống cấp điện***

- Tổ chức khảo sát, xác định rõ phạm vi ảnh hưởng của các tuyến điện 0,4kV hiện hữu từ Trạm biến áp Thành Lập và Tân Hương 2 đang cấp điện cho các hộ dân và công trình trong khu vực Dự án.

- Lập phương án di dời, hoàn trả hệ thống cấp điện được thiết kế bởi đơn vị có năng lực. Trong giai đoạn thiết kế cơ sở, Chủ đầu tư sẽ trình cơ quan quản lý điện lực phê duyệt, đảm bảo đúng quy chuẩn kỹ thuật và an toàn lưới điện.

- Thi công di dời hệ thống điện theo hình thức cuốn chiếu, đảm bảo không gián đoạn cấp điện hoặc bố trí nguồn điện tạm cho các hộ bị ảnh hưởng trong quá trình thi công.

- Phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý điện lực tại địa phương để thực hiện đấu nối lại hệ thống điện sau khi di dời.

- Đảm bảo an toàn lao động và phòng ngừa tai nạn điện trong quá trình tháo dỡ, lắp đặt lại hệ thống, đặc biệt tại các điểm giao cắt, đầu cáp, tủ điện...

****) Hệ thống cấp nước***

- Mặc dù trong khu vực Dự án chưa có mạng lưới cấp nước sinh hoạt hoàn chỉnh, một số hộ dân hiện đang sử dụng nguồn nước ngầm (giếng khoan). Do đó, Chủ

đầu tư Dự án sẽ khảo sát cụ thể vị trí các giếng khoan hiện hữu và thực hiện xử lý, trám lấp theo quy định. Phương pháp giảm thiểu tác động trong quá trình trám lấp giếng được trình bày tại số thứ tự (3), mục 3.1.2.2.

- Tránh thi công ảnh hưởng đến các tuyến ống cấp nước chính (D32–D60) đang cấp cho khu dân cư phía Bắc và Đông Dự án từ hệ thống của Nhà máy nước Sông Công.

- Trong trường hợp ảnh hưởng đến các tuyến ống cấp nước, Chủ Dự án đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn thiết kế sẽ lập phương án di dời, đấu nối lại hệ thống cấp nước tạm thời, đảm bảo cung cấp nước sinh hoạt liên tục cho người dân.

- Phối hợp với đơn vị cấp nước địa phương để thực hiện đấu nối, vận hành hệ thống cấp nước mới theo quy hoạch hạ tầng kỹ thuật đô thị được duyệt.

(6) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống tiêu thoát nước

Để đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước hoạt động hiệu quả, Dự án sẽ áp dụng đồng bộ các biện pháp giảm thiểu sau:

- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa mới đồng bộ, thay thế hoàn toàn các tuyến mương bị chiếm dụng, đảm bảo lưu lượng và cao độ phù hợp với chức năng tiêu của các mương hiện trạng. Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt, tận dụng độ dốc tự nhiên, với cống tròn BTCT (D600–D1200mm), rãnh xây (B400–B600mm), cống hộp lớn (BxH: 2000x2000mm, 3000x2000mm) thu gom nước mưa qua hố ga định kỳ (30–50m/cái), thoát ra suối hiện trạng qua một cửa xả phía Đông Nam.

- Phân chia lưu vực thoát nước: Dự án chia làm 2 lưu vực chính, bố trí cống thoát nước mưa và hồ cảnh quan điều tiết kết nối liên thông giữa hai lưu vực.

- Thiết kế hệ thống thoát nước thải riêng: Thu gom nước thải hộ dân qua cống HDPE (D300–D400mm), xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và đưa về trạm xử lý tập trung. Nước sau xử lý đạt QCVN 14-MT:2015/BTNMT (loại B) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

- Bố trí hồ điều hòa cảnh quan nhằm điều tiết lưu lượng mưa, giảm tải cho hệ thống cống và ngăn ngập úng cục bộ.

- Kết nối với hệ thống tiêu khu vực, đặc biệt tuyến cống tiêu số 1 qua đê Chã, đảm bảo không ảnh hưởng đến vùng hạ lưu.

- Bố trí hồ điều hòa – cảnh quan trong Dự án có chức năng điều tiết lưu lượng nước mưa, hỗ trợ thoát nước vào các thời điểm mưa lớn, giảm tải cho hệ thống cống và hạn chế ngập úng.

- Kết nối hệ thống cống thoát nước của Dự án với tuyến cống tiêu ngoài hàng rào (đặc biệt là tuyến cống tiêu nước ra khu vực cống tiêu số 1 qua đê Chã), đảm bảo dòng chảy không bị ngắt quãng và không gây tác động đến vùng hạ lưu.

- Lập phương án tiêu thoát nước tạm trong giai đoạn thi công, bao gồm: xây dựng rãnh thoát nước tạm, đào mương hướng dòng, bố trí bơm cưỡng bức tại các vị trí trung, tránh tình trạng ứ đọng nước trên công trường và khu dân cư lân cận.

- Thi công cuốn chiếu, hoàn trả tuyến tiêu thoát đến đâu, đảm bảo chức năng tiêu đến đó, tránh gián đoạn dài hạn hoặc thi công đồng thời nhiều vị trí có liên quan đến hệ thống tiêu thoát nước chính.

- Thực hiện duy tu, bảo dưỡng định kỳ hệ thống thoát nước sau khi đưa vào vận hành, kiểm tra và khơi thông các hố ga, miệng cống, rãnh thu để đảm bảo tiêu thoát ổn định, đặc biệt vào mùa mưa.

Phối hợp với chính quyền địa phương và đơn vị quản lý hệ thống thủy lợi – tiêu thoát nước hiện hữu, để cập nhật số liệu thủy văn, lưu vực, đảm bảo tính toán thiết kế và đấu nối phù hợp, tránh ảnh hưởng lan tỏa ra các khu vực liền kề.

(7) Biện pháp giảm thiểu tác động do thi công gần tuyến đê Chã

Tuyến đê Chã là tuyến đê cấp địa phương, có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ an toàn chống lũ cho khu vực phường Vạn Xuân và các vùng lân cận. Phía Đông ranh giới Dự án Khu đô thị Tân Hương tiếp giáp với đoạn tuyến đê Chã từ Km0+00 đến Km0+356, thuộc địa bàn phường Vạn Xuân, tỉnh Thái Nguyên.

Theo quy định tại Luật Đê điều số 79/2006/QH11 và Nghị định số 104/2017/NĐ-CP ngày 14/9/2017 của Chính phủ, phạm vi hành lang bảo vệ đê điều đối với đê cấp III trở xuống là 25 m tính từ chân đê về phía sông và phía đồng. Các hoạt động xây dựng, đào đắp, tập kết vật liệu trong phạm vi hành lang này phải được cấp phép bởi cơ quan quản lý đê điều có thẩm quyền.

Dự án không thực hiện bất kỳ hạng mục xây dựng, san lấp hay thi công công trình nào trong phạm vi hành lang bảo vệ đê Chã, do đó không ảnh hưởng trực tiếp đến kết cấu, ổn định hoặc an toàn của thân đê.

Tuy nhiên, do khu vực thi công có vị trí gần tuyến đê, Dự án vẫn áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu rủi ro gián tiếp:

- Tổ chức cắm mốc giới, xác định rõ phạm vi hành lang bảo vệ đê theo bản đồ địa chính và quy định pháp luật, đảm bảo không xâm phạm khu vực bảo vệ đê trong quá trình thi công.

- Không tập kết vật liệu, đất đá, máy móc, thiết bị hoặc thi công nền móng công trình trong phạm vi hành lang bảo vệ đê; toàn bộ hoạt động xây dựng phải được kiểm soát tại khu vực ngoài hành lang đã được xác định.

- Thiết kế hệ thống thoát nước dọc theo ranh giới giáp đê Chã có khả năng thu gom và thoát nước hợp lý, tránh tình trạng thấm, rò rỉ nước mưa vào thân đê, gây mất ổn định kết cấu nền móng đê.

- Trong suốt quá trình thi công, nếu có phát sinh hoạt động liên quan đến phạm vi hành lang bảo vệ đê, Chủ đầu tư cam kết tuân thủ đầy đủ quy định pháp luật hiện hành và xin ý kiến chấp thuận bằng văn bản của cơ quan có thẩm quyền, cụ thể là Chi cục Thủy lợi – Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên.

(8) Biện pháp giảm thiểu tác động từ quá trình phá dỡ các công trình ngầm (móng nhà, bể tự hoại,..)

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, Dự án sẽ tiến hành phá dỡ các công trình ngầm hiện hữu như móng nhà cũ, bể tự hoại, bể chứa ngầm và một số hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác nằm trong khu vực đất dân cư hiện trạng. Hoạt động này nếu không được tổ chức hợp lý sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước ngầm, an toàn lao động và mỹ quan khu vực.

Để giảm thiểu các tác động nêu trên, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Khảo sát hiện trạng toàn bộ công trình ngầm cần phá dỡ (bao gồm kích thước, chiều sâu, vật liệu, khả năng tồn lưu chất thải...), lập danh sách và lập kế hoạch tháo dỡ chi tiết, đảm bảo kiểm soát từng khu vực.

- Tổ chức hút, thu gom và xử lý triệt để chất thải tồn lưu trong các bể tự hoại, hồ chứa trước khi tháo dỡ, tránh phát tán nước thải, bùn thải gây ô nhiễm đất và nước ngầm. Chất thải phải được bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại hoặc chất thải sinh hoạt theo quy định.

- Thực hiện phá dỡ móng và các kết cấu ngầm bằng cơ giới phù hợp, tránh làm lan truyền bụi, tiếng ồn và rung chấn sang các khu vực dân cư lân cận. Ưu tiên thi công ban ngày và có biện pháp che chắn, rào tạm bảo vệ khu vực thi công.

- Toàn bộ vật liệu phế thải sau phá dỡ (gạch đá, bê tông, thép vụn...) sẽ được thu gom, phân loại, lưu chứa tạm thời tại khu vực riêng biệt trong công trường, sau đó chuyển về nơi xử lý hoặc tái chế theo quy định.

- Kiểm tra và phục hồi mặt bằng sau tháo dỡ, bao gồm: lu lèn, san phẳng, xử lý đất yếu (nếu có), đảm bảo không để lại hố trũng gây mất an toàn và cản trở thi công các hạng mục tiếp theo.

(9) Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

****) Sự cố tai nạn lao động***

- Tổ chức huấn luyện an toàn lao động định kỳ cho toàn bộ công nhân và cán bộ kỹ thuật trước và trong quá trình thi công, đặc biệt với các công việc có nguy cơ cao như đào móng sâu, làm việc trên cao, vận hành máy móc cơ giới.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cá nhân cho người lao động (mũ, giày, găng tay, dây an toàn...), đồng thời kiểm tra và yêu cầu sử dụng đúng quy cách.

- Bố trí cán bộ an toàn lao động tại công trường để giám sát thi công, kiểm tra máy móc thiết bị, kiểm soát nguy cơ mất an toàn hàng ngày.

- Lập và niêm yết quy trình thao tác an toàn đối với từng loại công việc, thiết bị và máy móc, đặc biệt tại các khu vực nguy hiểm, cấm người không phận sự ra vào.

- Thiết lập khu vực sơ cứu y tế tại công trường và chuẩn bị sẵn các phương án ứng cứu tai nạn, phối hợp với trạm y tế phường/phòng khám gần nhất trong trường hợp khẩn cấp.

****) Sự cố cháy nổ***

- Không tập kết vật liệu dễ cháy nổ (xăng dầu, sơn, khí đốt...) gần khu dân cư hoặc khu vực đang thi công nóng; lưu giữ các chất nguy hiểm đúng quy cách, có biển báo và nội quy phòng cháy.

- Trang bị đầy đủ phương tiện phòng cháy chữa cháy (PCCC) tại công trường như bình chữa cháy xách tay, cát khô, thùng nước dự phòng... tại các khu vực máy phát điện, khu hàn cắt, kho vật tư.

- Tổ chức hướng dẫn PCCC cho công nhân và bố trí người phụ trách PCCC trực tại công trường; kiểm tra, bảo trì thiết bị PCCC định kỳ.

- Kiểm soát nguồn phát sinh tia lửa, nhiệt trong hoạt động hàn cắt kim loại; thực hiện hàn tại khu vực riêng có mái che, thông thoáng, hạn chế gió.

***) Sự cố ngập úng**

- Lập phương án thoát nước tạm trong suốt giai đoạn thi công, bố trí rãnh dẫn dòng, hố ga tạm, bơm nước cưỡng bức để thoát nước bề mặt tại các khu vực trũng.

- Không để vật liệu xây dựng, đất đá lấp kín đường mương hoặc miệng cống tiêu thoát nước, kiểm tra và khơi thông thường xuyên hệ thống rãnh thoát nước công trường.

- Thi công cuốn chiếu, hoàn trả ngay các đoạn tuyến cống chính, hạn chế tình trạng san lấp mương khi chưa có cống thay thế.

- Theo dõi sát tình hình thời tiết, chủ động ngừng thi công khi có mưa lớn, bão hoặc ngập cục bộ; che phủ vật liệu, gia cố mái taluy, hố móng trước mùa mưa.

- Bố trí vật tư, nhân lực và thiết bị sẵn sàng xử lý sự cố như máy bơm, bao tải cát, rào chắn để ứng phó nhanh khi xảy ra mưa lớn, ngập nước tại công trường.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

Sau khi Dự án hoàn thành thi công xây dựng sẽ đi vào hoạt động. Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành Dự án được tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 3.24. Các nguồn tác động và yếu tố chịu tác động trong giai đoạn vận hành

STT	Nguồn gây tác động	Yếu tố môi trường bị ảnh hưởng	Phạm vi mức độ tác động
I. Tác động có liên quan đến chất thải			
1	Hoạt động giao thông của cư dân trong khu đô thị.	Nguồn gây tác động: - Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển → Ảnh hưởng đến đời sống của người dân, môi trường không khí	- Thời gian: Hàng ngày - Phạm vi: Khu vực khu đô thị. - Loại tác động: Trực tiếp - Khả năng xảy ra: Cao - Mức độ tác động: Trung bình
2	Sinh hoạt của cư dân	Nguồn gây tác động: - CTR sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt;	- Thời gian: Hàng ngày - Phạm vi: Khu vực

STT	Nguồn gây tác động	Yếu tố môi trường bị ảnh hưởng	Phạm vi mức độ tác động
		- Nước mưa chảy tràn; - Chất thải nguy hại. → Ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất tại khu đô thị.	khu đô thị. - Loại tác động: Trực tiếp - Khả năng xảy ra: Cao - Mức độ tác động: Trung bình
3	Hoạt động của hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu đô thị	Nguồn gây tác động: - Bụi; - Chất thải nguy hại. → Ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất tại khu đô thị.	- Thời gian: trong thời gian bảo trì - Phạm vi: Khu vực khu đô thị. - Loại tác động: Trực tiếp - Khả năng xảy ra: Cao - Mức độ tác động: Trung bình
II. Các rủi ro, sự cố			
	- Sự cố cháy nổ; - Sự cố mất an ninh trật tự xã hội; - Sự cố hệ thống cấp điện, chiếu sáng; - Sự cố rò rỉ hệ thống cấp nước; hệ thống thoát nước; - Tai nạn giao thông; - Sự cố trạm xử lý nước thải.	- Tiếng ồn, độ rung khi các máy móc thiết bị vận hành; - An ninh trật tự xã hội; - Giao thông tại khu vực; - Các rủi ro có thể xảy ra: tai nạn lao động, sự cố cháy nổ, chập điện.... → Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và người dân khu vực xung quanh	- Phạm vi: Khu đô thị và khu vực xung quanh - Loại tác động: Gián tiếp - Khả năng xảy ra: Cao - Mức độ tác động: Mạnh.

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

(1) Tác động do bụi, khí thải

(1.1). Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông của cư dân

- Đánh giá tác động:

+ Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông;

+ Nguồn phát sinh ô nhiễm không khí trong giai đoạn hoạt động chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển trong khu vực của Dự án. Các tác nhân ô nhiễm bao gồm bụi, khí thải;

+ Các loại bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí. Thành phần bụi chủ yếu là đất, cát có kích thước nhỏ. Tác hại của loại bụi này là không lớn nhưng cũng cần phòng ngừa ô nhiễm cho người dân sống và làm việc tại Dự án trong tương lai. Thành phần khí thải phát sinh từ hoạt động của

các phương tiện giao thông chứa các chất ô nhiễm như: CO_x, SO_x, NO_x,... Nồng độ các chất này được tính toán dựa trên số lượng phương tiện giao thông vận chuyển ra vào khu vực Dự án.

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải từ hoạt động các phương tiện giao thông trên tuyến đường giao thông;

- Đối tượng tác động: Cư dân sống tại các khu nhà liền kề gần mặt đường và môi trường không khí;

- Phạm vi tác động:

- + Phạm vi không gian: khí thải phát sinh tại phạm vi Dự án;

- + Phạm vi thời gian: kéo dài suốt thời gian vận hành.

(1.2). Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của cư dân

- Nguồn phát sinh: Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của các hộ dân;

- Các hộ dân và hộ kinh doanh đều được khuyến khích sử dụng nhiên liệu sạch trong đun nấu là gas và sử dụng điện. Các khu nhà tại Dự án được thiết kế không gian hợp lý cùng với biện pháp thông gió tự nhiên thì tác động của khí thải loại này đến môi trường là không đáng kể.

(2.2). Mùi phát sinh từ khu tập kết rác thải sinh hoạt và hệ thống xử lý nước thải

a) Mùi từ hệ thống xử lý nước thải:

- Mùi hôi chủ yếu phát sinh từ các đơn nguyên xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí như bể điều hòa, bể anoxic và bể chứa bùn; ngoài ra, có thể phát sinh nhẹ khí amoni (NH₃) tại bể MBBR do quá trình sục khí.

- Các khí gây mùi chính bao gồm H₂S, mercaptan (gây mùi trứng thối), cùng với khí CH₄ (có nguy cơ cháy nổ nếu tích tụ).

- Ngoài ra, hệ XLNT cũng có thể phát tán sol khí sinh học mang theo vi khuẩn, nấm mốc... theo gió trong phạm vi vài chục đến vài trăm mét, tiềm ẩn nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe hô hấp.

b) Mùi từ khu tập kết rác thải sinh hoạt:

- Rác sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, nếu không được thu gom và vận chuyển kịp thời sẽ phát sinh mùi hôi thối tại khu tập kết do quá trình phân hủy sinh học, tạo điều kiện cho ruồi muỗi, vi khuẩn phát triển và là nguy cơ tiềm tàng gây ô nhiễm môi trường và dịch bệnh.

(2) Tác động do nước thải

(2.1). Tác động do nước thải sinh hoạt

- Lượng nước thải phát sinh được ước tính dựa trên nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho khu đô thị, bao gồm nước cấp sinh hoạt khu đô thị, dịch vụ công cộng-dịch vụ và không bao gồm nước tưới cây, rửa vệ sinh khu vực nhà để xe, đường nội bộ.

- Theo Bảng 1.10 Chương 1, lưu lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% nước cấp:

$$Q_{SH\text{ thải}} = 771 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$$

Bảng 3.25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn khu đô thị đi vào hoạt động

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ lớn nhất (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)
1	pH	5-9	5-9	5-9	6-9
2	BOD ₅	65	357.500	464	40
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	60 - 65	330.000- 357.500	428-464	60
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	150	825.000	1071	-
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	0,5	2.750	4	0,5
6	Amoni (N-NH ₄)	8	44.000	57	8
7	Tổng N	6-12*	33.000- 66.000	42,8-85,7	30
8	Dầu mỡ động, thực vật	2	11.000	14	15
9	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	11.000- 13.750	14,3-17,9	5
10	Tổng P	0,4 – 0,8*	2.200-4.400	2,8-5,7	6
11	Tổng Coliforms	7.000	7.000	7.000	5.000

(Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 2002 và *Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 2002)

Như bảng trên cho thấy các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý cao hơn rất nhiều lần so với giới hạn cho phép trong QCVN 14:2025/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung. Với đặc thù chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng (N, P...) nếu không được xử lý thì nước thải nhóm này có khả năng gây ô nhiễm không nhỏ đối với nguồn thủy vực tiếp nhận, tác động xấu tới nhu cầu sử dụng nước trong khu vực;

- Nước thải của khu đô thị nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận, làm thay đổi hệ sinh thái thủy vực, về lâu dài gây ô nhiễm nguồn nước dưới đất, từ đó ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người thông qua sử dụng nước cấp;

- Tăng độ đục với các tạp chất trong nước thải;

- Làm giảm oxy hoà tan trong nước do các vi sinh vật có trong nước sử dụng hết ôxi để phân giải các hợp chất hữu cơ;

- Nước thải sinh hoạt khi phân huỷ (nhất là trong điều kiện yếm khí) gây mùi khó chịu (do tạo ra NH_3 và H_2S) gây ảnh hưởng xấu đến mỹ quan khu vực;

- Đánh giá tác động của nước thải đến nguồn tiếp nhận:

+ Quá trình phân huỷ chất hữu cơ diễn ra mạnh, cường độ tiêu thụ ôxy lớn, chế độ các chất khí trong nước thay đổi làm cho thành phần thủy sinh vật thay đổi;

+ Các tạp chất rắn lắng xuống đáy sông làm cho chế độ dòng chảy thay đổi, đồng thời gây nên hiện tượng lên men bùn cặn đáy. Các yếu tố sinh thái thay đổi có thể làm cho toàn bộ hệ mất ổn định;

+ Các chất dinh dưỡng đặc biệt là nitơ và photpho làm cho năng suất sinh học sơ cấp tăng, dẫn đến hiện tượng phú dưỡng, nước sẽ bị tái nhiễm bản và độ ổn định của hệ có thể tới mức tới hạn. Các loại vi khuẩn gây bệnh có thể phát triển trong nguồn nước sông;

- Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống xử lý nước thải công suất 950 m³/ngày đêm, đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải từ Dự án đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là hệ thống tiêu thoát nước khu vực và nguồn tiếp nhận cuối cùng là Sông Cầu.

Ghi chú: Phương pháp tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm tương tự trong giai đoạn thi công

(2.2). Tác động do nước mưa chảy tràn

Theo Giáo trình Quản lý môi trường nước, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002 của PGS.TS Trần Đức Hạ:

- Lưu lượng phát sinh: $Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h$ (m³/s)

Trong đó: $2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị;

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc, $\psi = 0,9$ (Mái nhà, đường bê tông);

h- Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h ($h = 171$ mm/h);

F- Diện tích mặt bằng khu vực Dự án, $F = 21,7$ ha.

- Trong giai đoạn khu đô thị đi vào hoạt động, lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực ước tính vào khoảng $9,28 \text{ m}^3/\text{s}$;

- Đánh giá mức độ tác động: Loại nước thải này sinh ra do mưa rơi trên mặt bằng khu vực Dự án. Chất lượng nước mưa khi chảy đến hệ thống thoát nước mưa của khu vực Dự án tùy thuộc vào độ trong sạch của khí quyển tại khu vực đang xét và đặc điểm mặt bằng rửa trôi. Theo phương án bố trí mặt bằng tổng thể của khu quy hoạch, sân bãi và đường giao thông nội bộ đều được trải nhựa hoặc lát bằng đan bê tông (đối với các vỉa hè). Vì vậy, nước mưa chảy tràn qua các khu vực trong Dự án thường quy ước là sạch và có thể thải ra nguồn tiếp nhận.

- Nguồn phát sinh: nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực Dự án;

- Đối tượng tác động: môi trường nước;

- Phạm vi tác động:

+ Phạm vi không gian: tại vị trí xả thải;

+ Phạm vi thời gian: kéo dài suốt thời gian vận hành.

(3). Tác động do CTR, CTNH

(3.1). Tác động do CTR thông thường

*Nguồn phát sinh:

- Chất thải rắn sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của khu đô thị;

- Chất thải rắn từ các hoạt động của công trình công cộng, dịch vụ;

- Bùn bể tự hoại;

*Chất thải sinh hoạt:

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt được ước tính dựa trên số lượng người sinh sống, tập trung trong khu đô thị.

- Theo quy hoạch số lượng người 5.500 người thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 7.150 kg/ngày (định mức $1,3 \text{ kg/người/ngày}$ theo QCVN 01:2021/BXD cho đô thị loại I).

- Lượng rác thải từ các công trình công cộng dịch vụ, thương mại rất khó xác định vì tùy vào từng thời điểm và lưu lượng người thì lượng rác phát sinh cũng khác nhau. Tuy nhiên, ước tính trung bình lượng rác này phát sinh khoảng 10% lượng rác thải sinh hoạt phát sinh, tức là khoảng 715 kg/ngày ;

- Như vậy, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt và dịch vụ phát sinh khoảng 7.865 kg/ngày.đêm;

- Việc bố trí tập kết rác của Dự án nếu không được tính toán lựa chọn kỹ lưỡng khoảng cách bán kính thu gom tới các khu dân cư, các nơi công cộng, cũng như các tuyến đường vận chuyển để chọn vị trí tập kết, sẽ gây khó khăn trong quá trình thu gom tập kết và vận chuyển đi xử lý. Mặt khác, vị trí tập kết không đủ diện tích và bố trí hợp lý sẽ không đủ chỗ lưu chứa và gây mất mỹ quan khu vực;

- Thành phần chất thải sinh hoạt từ Khu đô thị như sau: rác hữu cơ chiếm 70%, nhựa và các chất dẻo 3%, các chất khác 10%, rác vô cơ 17%, độ ẩm 65 – 79%;

- Đối tượng bị tác động:

+ Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn thải này là môi trường đất khu vực Dự án và xung quanh Dự án;

+ Môi trường nước mặt và nước dưới đất;

+ Đối tượng bị tác động gián tiếp là hệ sinh thái, môi trường kinh tế xã hội;

+ Sức khoẻ chính người dân trong khu đô thị và khu vực xung quanh.

- Quy mô tác động:

+ Tác nhân gây ô nhiễm môi trường đất chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Đây là nguồn gây ô nhiễm chính. Ngoài ra, môi trường đất còn chịu tác động do các chất ô nhiễm trong không khí và nước thải. Các chất ô nhiễm trong không khí theo nước mưa cũng như các chất ô nhiễm trong nước thải ngấm vào đất làm thoái hoá và biến chất đất trồng; + Tác động của các chất gây ô nhiễm tới môi trường đất;

+ Dầu mỡ và các chất lơ lửng có trong nguồn nước ô nhiễm bịt kín các mao quản, ảnh hưởng tới quá trình trao đổi oxy, trao đổi chất trong đất và không khí. Việc thiếu oxy trên tầng đất thổ nhưỡng sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp tới đời sống các loài vi sinh vật và các loài côn trùng có ích sống trong đất. Các loài sinh vật này có khả năng làm tơi xốp và cải tạo đất. Các tác động tiêu cực tới đời sống các loài sinh vật này đã gián tiếp ảnh hưởng tới chất lượng đất trồng;

+ Các chất vô cơ trong đất đá thải, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá;

+ Các chất hữu cơ tổng hợp là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất lâu dài do tính chất khó phân huỷ của chúng;

+ Mức độ tác động: Rác thải sinh hoạt phát sinh từ khu đô thị hàng ngày được các hộ dân tự thu gom sau đó đội vệ sinh môi trường đô thị của thành phố sẽ vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh, do vậy vấn đề ô nhiễm rác thải sinh hoạt trong khu đô thị và xung quanh sẽ không xảy ra;

* Bùn từ bể tự hoại:

Lượng bùn của bể tự hoại phát sinh ước tính $0,04\text{m}^3/\text{người}/\text{năm}$ (Nguồn: QCVN 01:2021/BXD), như vậy với quy mô dân số 5.500 người, lượng bùn của bể tự hoại sẽ là $5.500 \times 0,04 = 220 \text{ m}^3/\text{năm}$;

- Bùn bể tự hoại là phân bùn tạo ra từ các bể tự hoại (cặn lắng, váng nổi hoặc dạng lỏng). Quá trình hình thành phân bùn được diễn ra chủ yếu trong các bể tự hoại. Bể tự hoại tiếp nhận các sản phẩm bài tiết của người từ các công trình vệ sinh, xử lý phần chất lỏng bằng cách lắng chất rắn. Phần chất rắn trong bùn cặn là 660 g/kg , tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là $1,4 - 1,5 \text{ t/m}^3$ (gần giống cặn lắng nước thải) và hàm lượng nước (độ ẩm) là 50%;

- Khác với nước thải, tính chất của phân bùn tùy thuộc vào thời gian lưu trong bể tự hoại. Thời gian lưu trong bể càng lâu thì lượng chất hữu cơ càng giảm xuống;

- Đây cũng được xem là chất thải không nguy hại, đơn vị quản lý vận hành sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút bùn cặn và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

* Bùn từ hệ thống XLNT:

Khối lượng lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống XLNT của Khu đô thị được ước tính dựa theo tải lượng BOD5 vào hệ thống và hệ số sinh bùn, cụ thể như sau:

$$M_{\text{bùn}} = Y.(BOD5_{\text{in}} - BOD5_{\text{out}})$$

Biết:

$$+ \text{BOD5 vào đầu vào} = BOD5_{\text{in}} = 250 \text{ mg/L}$$

$$+ \text{BOD5 sau xử lý} = BOD5_{\text{out}} = 30 \text{ mg/L}$$

$$+ \text{Lưu lượng nước thải tối đa: } 950 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

+ Hệ số sinh bùn (Y): Theo Giáo trình Xử lý nước thải của PGS.TS Nguyễn Việt Anh, hệ MBBR có hệ số sinh bùn khoảng $0,2 - 0,4 \text{ kg SS/kg BOD5}$, chọn $Y = 0,3 \text{ kg SS/kg BOD5}$.

$$+ \text{Mật độ bùn: } 15 \text{ kgSS/m}^3$$

$$\rightarrow \text{Lượng BOD5 xử lý được: } (250 - 30) \times 950 = 209.000 \text{ mg/ngày} = 209 \text{ kg/ngày}$$

$$\rightarrow \text{Khối lượng bùn khô phát sinh} = 0,3 \times 209 = 62,7 \text{ kgSS/ngày}$$

-) Thể tích bùn ứ đọng phát sinh:

$$Q_{\text{bùn}} = 62,7/15 = 4,18 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lượng bùn thải phát sinh tối đa từ hệ thống xử lý nước thải là $4,18 \text{ m}^3/\text{ngày}$ tương đương $1.525 \text{ m}^3/\text{năm}$.

(3.2). Tác động do CTNH

- Với đặc trưng là chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Khu đô thị: chủ yếu gồm: bóng đèn huỳnh quang, pin thải, thuốc diệt các loài gây hại, vỏ đựng hoá chất XLNT thải... với khối lượng ước tính khoảng 30-50 kg/tháng.

- CTNH nếu không được tập trung, thu gom và xử lý đúng theo tiêu chuẩn và các quy định hiện hành của pháp luật sẽ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người:

+ CTNH chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, có độc tính ...) và có thể tương tác với các chất khác làm tăng đặc tính nguy hại;

+ CTNH thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật và ảnh hưởng đến sức khỏe con người thông qua chuỗi thức ăn;

+ Rò rỉ hoặc tràn CTNH dạng lỏng có thể gây ô nhiễm nước mặt; + Đất có thể bị ô nhiễm do tràn hoặc rò rỉ chất thải lỏng nguy hại;

+ Tiềm ẩn gây hại cho hệ thủy sinh do tràn CTNH vào nguồn nước hoặc tiếp xúc với môi trường sống;

- Với những đặc tính của CTNH, việc lan truyền ô nhiễm, ảnh hưởng của các thành phần nguy hại đến con người, động vật, thực vật và môi trường là khó tránh khỏi. Vì vậy cần phải có biện pháp thu gom, quản lý, xử lý theo đúng quy định và đảm bảo hiệu quả.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

(1) Tác động do tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: hoạt động giao thông nội khu, hệ thống điều hòa trung tâm, máy bơm nước, máy phát điện dự phòng, khu vực trạm XLNT.

- Đối tượng chịu tác động: cư dân trong khu đô thị, đặc biệt các căn hộ gần trạm kỹ thuật, tuyến đường nội bộ hoặc mặt đường giao thông chính.

- Phạm vi tác động: trong bán kính 10–30 m quanh các nguồn phát sinh tiếng ồn, chủ yếu vào ban ngày.

- Dự báo tác động: ở mức thấp đến trung bình, không vượt quy chuẩn nếu bố trí thiết bị cách âm, tường chắn tiếng và vận hành đúng kỹ thuật.

(2) Tác động đến hạ tầng giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực

- Nguồn phát sinh: gia tăng dân số và lưu lượng phương tiện sau khi Dự án đi vào hoạt động; kết nối hạ tầng kỹ thuật với mạng lưới đô thị hiện hữu.

- Đối tượng chịu tác động: hệ thống giao thông (đường Lý Nam Đế, đê Chã, tuyến gom), hạ tầng cấp nước, thoát nước, cấp điện trong khu vực phường Vạn Xuân và phường Trung Thành.

- Phạm vi tác động: khu vực xung quanh cửa ngõ kết nối Dự án, các nút giao thông chính và hệ thống kỹ thuật liên vùng.

- Dự báo tác động: mức độ trung bình đến cao nếu dân số tăng nhanh trong thời gian ngắn và không có đồng bộ hạ tầng ngoài ranh giới Dự án.

(3) Tác động kinh tế - xã hội

- Nguồn phát sinh: hình thành khu dân cư mới, thay đổi sử dụng đất và mô hình kinh tế khu vực.

- Đối tượng chịu tác động: người dân tái định cư, người dân bản địa khu vực Vạn Xuân và phường Trung Thành, chính quyền địa phương, các doanh nghiệp dịch vụ – thương mại khu vực.

- Phạm vi tác động: cả trong và ngoài ranh giới Dự án, lan tỏa ra khu vực xung quanh trong bán kính đến vài km.

- Dự báo tác động:

- + Tích cực: thúc đẩy thương mại – dịch vụ, tạo công ăn việc làm, tăng giá trị bất động sản.

- + Tiêu cực (nếu không quản lý tốt): gia tăng dân số cơ học gây áp lực lên trường học, y tế, hạ tầng xã hội nếu không được đầu tư đồng bộ.

(4) Các tác động do rủi ro, sự cố giai đoạn vận hành

(4.1). Sự cố cháy nổ;

- a) Nguồn phát sinh nguy cơ cháy nổ:

Trong giai đoạn vận hành Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), nguy cơ cháy nổ có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Hệ thống điện dân dụng, trạm biến áp, máy phát điện dự phòng, thiết bị điện tại các căn hộ, khu dịch vụ thương mại.

- Hoạt động nấu nướng của cư dân tại căn hộ hoặc nhà hàng sử dụng khí gas.

- Các cửa hàng tiện ích, quán cà phê, nhà hàng, khu dịch vụ có sử dụng thiết bị nhiệt, bếp công nghiệp.

- Chập điện trong tầng hầm, khu vực để xe hoặc do vi phạm quy định an toàn PCCC.

b) Đối tượng chịu tác động:

- Cư dân trong các khu nhà liền kề, biệt thự, chung cư, nhà ở xã hội (khoảng 5.500 người khi lấp đầy).

- Người lao động và khách trong khu thương mại – dịch vụ.

- Tài sản, thiết bị và cơ sở hạ tầng kỹ thuật (hệ thống điện, thông tin liên lạc, kết cấu tòa nhà).

c) Phạm vi và mức độ tác động:

- Tác động trực tiếp: đến tính mạng, sức khỏe con người, tài sản cá nhân và tài sản chung của cư dân, nếu cháy lan diện rộng.

- Tác động gián tiếp: ảnh hưởng đến an ninh trật tự, hoạt động dịch vụ, giao thông nội bộ, hình ảnh và uy tín chủ đầu tư.

- Phạm vi ảnh hưởng: có thể giới hạn trong 1 căn hộ hoặc mở rộng ra cả tầng, cả tòa nhà nếu cháy lan và không được xử lý kịp thời.

(4.2). Sự cố hệ thống cấp điện, chiếu sáng;

a) Nguồn phát sinh rủi ro:

- Hệ thống cấp điện trung thế, hạ thế từ trạm biến áp cấp nguồn cho khu đô thị có thể gặp trục trặc do: quá tải, chập cháy, sự cố kỹ thuật, thời tiết cực đoan hoặc sự cố từ lưới điện khu vực.

- Hệ thống chiếu sáng công cộng, chiếu sáng hành lang, hầm để xe, khu vực tiện ích... có thể gặp lỗi thiết bị, cháy bóng, hỏng tủ điều khiển hoặc mất nguồn điện.

- Các khu nhà liền kề, biệt thự, căn hộ, khu thương mại có thể gặp gián đoạn điện cục bộ do sử dụng quá công suất, rò điện hoặc vận hành thiết bị sai kỹ thuật.

b) Đối tượng chịu tác động:

- Cư dân trong toàn bộ khu đô thị (khoảng 5.500 người khi vận hành đầy đủ).

- Người lao động, khách hàng sử dụng dịch vụ tại khu thương mại – tiện ích.

- Hệ thống kỹ thuật phụ thuộc điện năng: bơm nước, thang máy, điều hòa trung tâm, PCCC, camera an ninh, v.v.

c) Phạm vi và mức độ tác động:

- Tác động trực tiếp: gây gián đoạn sinh hoạt (thắp sáng, nấu ăn, sử dụng thang máy...), mất an toàn nếu xảy ra trong hầm xe hoặc khu vực kín.

- Tác động gián tiếp: ảnh hưởng đến hệ thống an ninh, hệ thống PCCC nếu mất điện kéo dài; giảm chất lượng dịch vụ và gây tâm lý bất an cho cư dân.

- Phạm vi ảnh hưởng: có thể cục bộ (1 tòa nhà, 1 tầng) hoặc diện rộng (toàn khu đô thị), tùy theo nguyên nhân và thời gian mất điện.

(4.3). Sự cố rò rỉ hệ thống cấp nước; hệ thống thoát nước;

a) Sự cố rò rỉ hệ thống cấp nước

- Nguồn phát sinh rủi ro:

+ Gãy, nứt, rò rỉ đường ống cấp nước do lão hóa vật liệu, áp lực thủy lực bất thường hoặc tác động cơ học trong quá trình khai thác – bảo trì.

+ Lắp đặt không đúng kỹ thuật tại các vị trí mối nối, van, đồng hồ nước của các tòa nhà hoặc căn hộ.

+ Tăng đột ngột nhu cầu sử dụng nước gây quá tải cục bộ.

- Đối tượng chịu tác động:

+ Cư dân sinh sống trong khu đô thị, đặc biệt các căn hộ bị mất nước hoặc nằm gần vị trí rò rỉ.

+ Hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt là móng công trình, tầng hầm, hồ kỹ thuật gần khu vực rò rỉ.

- Phạm vi tác động:

+ Cục bộ tại điểm rò rỉ hoặc có thể lan rộng nếu nước ngấm lâu ngày, ảnh hưởng đến kết cấu công trình, gây mất nước diện rộng, sụt lún nền đường.

- Tác động tiềm tàng:

+ Gián đoạn sinh hoạt.

+ Lãng phí tài nguyên nước.

+ Gây ngấm, ẩm móng, hư hỏng kết cấu tầng hầm, tăng nguy cơ mất an toàn công trình.

(4.4). Tai nạn giao thông;

a) Nguồn phát sinh rủi ro

- Trong giai đoạn vận hành, rủi ro tai nạn giao thông có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Gia tăng lưu lượng phương tiện cá nhân và dịch vụ (ô tô, xe máy, xe giao hàng, xe thu gom rác...) di chuyển trong và ngoài khu đô thị.

- Xung đột giữa các loại phương tiện và người đi bộ, đặc biệt tại các nút giao nội khu, khu vực nhà trẻ, công viên, trung tâm thương mại.

- Hạn chế tầm nhìn, thiếu biển báo, thiếu đèn tín hiệu hoặc giờ giảm tốc tại các vị trí giao cắt, lối ra vào khu đô thị.

- Ý thức chấp hành giao thông chưa cao của một bộ phận cư dân hoặc người từ nơi khác đến làm việc, thăm nom.

- Phương tiện lưu thông với tốc độ cao trong các tuyến đường nội bộ do không có giải pháp hạn chế tốc độ hiệu quả.

b) Đối tượng chịu tác động

- Cư dân sinh sống trong khu đô thị (người lớn, trẻ em).

- Người lao động tại các khu thương mại, dịch vụ.

- Khách vắng lại, người qua lại khu vực.

- Phương tiện giao thông, tài sản chung của khu đô thị.

c) Phạm vi và mức độ tác động

- Phạm vi tác động: tập trung trong các tuyến đường nội khu, điểm giao cắt với đường Lý Nam Đế, các lối ra – vào khu đô thị và khu vực có mật độ phương tiện cao (tầng hầm, khu thương mại, nhà trẻ).

- Mức độ tác động: có thể từ nhẹ (va chạm tài sản) đến nghiêm trọng (gây thương tích, mất an toàn tính mạng), ảnh hưởng đến tâm lý cư dân và uy tín của chủ đầu tư, ban quản lý.

(4.5). Sự cố trạm xử lý nước thải;

a) Nguồn phát sinh rủi ro

- Trong giai đoạn vận hành, trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án có thể gặp phải các sự cố kỹ thuật hoặc sự cố vận hành, bao gồm:

- Sự cố mất điện, làm ngừng hoạt động của hệ thống bơm, thổi khí, xử lý sinh học, dẫn đến nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn.

- Quá tải công suất xử lý do dân số tăng nhanh hoặc vận hành sai thiết kế.

- Rò rỉ, vỡ đường ống thu gom hoặc bể xử lý, gây phát tán nước thải ra môi trường.

- Sự cố vi sinh vật trong bể sinh học chết hàng loạt, làm gián đoạn quá trình xử lý sinh học.

- Không bảo trì định kỳ hệ thống, dẫn đến lắng đọng cặn, nghẽn ống hoặc tràn nước thải chưa xử lý.

b) Đối tượng và phạm vi bị tác động

- Đối tượng bị tác động:

+ Môi trường nước mặt (hệ thống mương tiêu thoát nước khu vực, sông Cầu).

+ Đất và mạch nước ngầm trong khu vực nếu có rò rỉ lâu dài.

+ Cư dân trong khu đô thị và người dân xung quanh (qua mùi hôi, mất vệ sinh, ảnh hưởng sức khỏe).

+ Hệ sinh thái thủy sinh khu vực tiếp nhận nước thải.

- Phạm vi tác động:

+ Cục bộ trong khu vực nhà máy xử lý và vùng phụ cận.

+ Lan rộng nếu nước thải tràn ra hệ thống tiêu chung, gây ô nhiễm dòng chảy tự nhiên và môi trường đất – nước khu vực hạ lưu.

c) Tác động tiềm ẩn

- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm.

- Phát sinh mùi hôi, ảnh hưởng mỹ quan, cảnh quan và chất lượng sống cư dân.

- Ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái khu vực tiếp nhận (mương, sông).

- Làm giảm uy tín của chủ đầu tư và đơn vị vận hành Dự án.

(4.6). Sự cố hệ thống tháp xử lý khí thải phát sinh từ trạm XLNT

Hệ thống xử lý mùi của trạm XLNT sử dụng công nghệ hấp thụ hóa học hai giai đoạn bằng dung dịch NaOH và acid loãng để xử lý các khí gây mùi như H_2S , NH_3 , VOCs,... phát sinh từ các bể xử lý nước thải. Tuy nhiên, trong quá trình vận hành, nếu xảy ra sự cố kỹ thuật hoặc sai sót trong quản lý, có thể gây ra các tác động môi trường như sau:

1. Sự cố dừng hoạt động tháp xử lý do hỏng hóc thiết bị (quạt hút, bơm, vòi phun...)

- Nguyên nhân: Hư hỏng cơ học, mất điện, quá tải, tắc nghẽn do cặn, lỗi điều khiển PLC.

- Tác động:

+ Hệ thống không thu gom và xử lý triệt để khí mùi từ các bể $\Rightarrow$ khí thải mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến người lao động và khu dân cư lân cận.

+ Có thể gây khiếu nại từ cộng đồng, ảnh hưởng đến uy tín chủ đầu tư.

2. Sự cố rò rỉ, tràn dung dịch hóa chất (NaOH, acid)

- Nguyên nhân: Rò rỉ bồn hóa chất, gãy đường ống, quá đầy bể, thao tác nạp hóa chất không đúng kỹ thuật.

- Tác động:

+ Hóa chất có tính ăn mòn cao, nếu rò rỉ có thể gây ăn mòn nền sân, hư hỏng thiết bị, và nếu không được thu gom xử lý kịp thời có thể thấm vào đất, ảnh hưởng chất lượng nước ngầm.

+ Nguy cơ gây phỏng hóa chất cho công nhân nếu tiếp xúc trực tiếp mà không có bảo hộ.

3. Sự cố do phản ứng hóa học bất thường trong tháp hấp thụ

- Nguyên nhân: Lẫn lộn hóa chất NaOH và acid trong hệ thống tuần hoàn do thao tác sai hoặc hỏng thiết bị van.

- Tác động:

+ Gây phản ứng trung hòa mạnh, sinh nhiệt, tạo khí thoát đột ngột hoặc trào ngược hóa chất.

+ Có thể làm hỏng lớp đệm trong tháp, gây tắc nghẽn hệ thống và phát tán khí mùi.

4. Nguy cơ cháy nổ (ít gặp nhưng cần lưu ý)

- Nguyên nhân: Dù các hóa chất không bắt cháy, nhưng nếu khí NH_3 tích tụ tại khu vực kín và tiếp xúc nguồn nhiệt cao có thể gây phản ứng cháy.

- Tác động: Ảnh hưởng đến an toàn vận hành, thiệt hại tài sản và con người.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

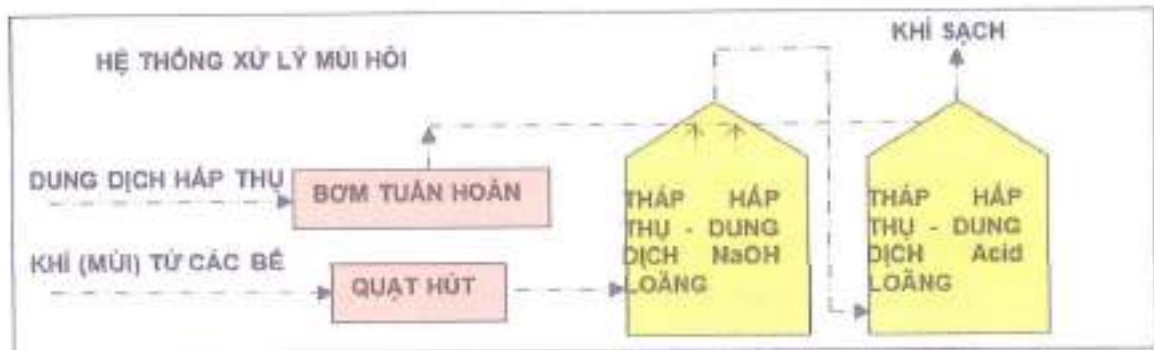
3.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

Để giảm thiểu tối đa các tác động do bụi và khí thải, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Dự án được quy hoạch trồng cây xanh phù hợp với khuôn viên để đảm bảo diện tích mặt nước, cây xanh trong mặt bằng đạt 22,3%. Cây xanh có tác dụng che chắn, giảm bức xạ nhiệt, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp phụ tiếng ồn;
- Tiến hành phun nước các tuyến đường giao thông nội bộ. Đường nội bộ được xây dựng bằng bê tông để làm giảm phát tán bụi từ mặt đường;
- Thực hiện việc kiểm tra định kỳ các tuyến đường giao thông nội bộ, thực hiện tu sửa nâng cấp khi chất lượng không đảm bảo;
- Quy định tốc độ đối với các phương tiện di chuyển trong khuôn viên Dự án;
- Tuyên truyền, giáo dục về môi trường và an toàn giao thông nhằm nâng cao nhận thức của người dân;
- Thực hiện việc thu gom rác thải để hạn chế các tác động gây mất mỹ quan trong khuôn viên của Dự án không gây ô nhiễm mùi;
- Cử nhân viên vệ sinh hàng ngày quét dọn các tuyến đường để hạn chế các chất thải trên mặt đường.

**) Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ trạm XLNT*



Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ xử lý mùi phát sinh từ các bể xử lý nước thải

- Trong quá trình xử lý nước thải, mùi phát sinh từ các bể xử lý: bể tách dầu mỡ, bể điều hòa, cụm bể sinh học và bể chứa bùn được thu gom về hệ thống xử lý mùi bằng hệ thống đường ống thu gom mùi và quạt hút. Ngoài ra, nắp thăm sử dụng được thiết kế chuyên dụng với lớp chắn cao su ngăn kín mùi nhằm tránh phát tán mùi.
- Hệ thống xử lý mùi được thiết kế với 02 bậc xử lý hấp thụ hóa học. Đầu tiên, dòng khí ở trong tháp xử lý mùi bậc 1 bao gồm các khí mang tính chất oxit axit (SO_x , H_2S , CO_2 ,...) sẽ đi từ đáy tháp lên đỉnh tháp, tiếp xúc với lớp dung dịch xút loãng phân phối từ trên xuống, tại đây quá trình hấp thụ diễn ra khi hỗn hợp mùi sẽ bị hấp thụ và trung hòa vào dung dịch xút loãng. Sau đó, hỗn hợp mùi còn lại tiếp tục được

dẫn sang tháp hấp thụ bậc 2. Tương tự quá trình hấp thụ bậc 1, hỗn hợp mùi còn lại có tính chất Bazơ (NH_3 , hơi xút dư,...) đi từ phía dưới đáy tháp lên và bị hấp thụ khi tiếp xúc với lớp dung dịch axit loãng phân phối từ trên xuống.

Qua 02 tháp hấp thụ, toàn bộ các chất gây mùi được hấp thụ và mùi hôi sẽ bị khử tối đa. Cuối cùng, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT được dẫn lên mái toà nhà thoát ra môi trường xung quanh.

- Thiết bị chính:

+ Quạt hút ly tâm: Thu gom khí mùi từ các bể. Công suất quạt $5.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

+ 2 tháp hấp thụ: Kích thước mỗi tháp (cao 2,5m, đường kính 1m), chế tạo từ vật liệu SUS304 dày 3mm chịu ăn mòn, bố trí giá thể đệm dạng cầu D50mm bằng HDPE phân tán khí – lỏng, đảm bảo hiệu suất tiếp xúc tối ưu.

+ Bơm tuần hoàn: Dẫn dung dịch hấp thụ từ bể chứa lên tháp và thu hồi tuần hoàn.

- Hoá chất sử dụng: NaOH 10%, HCl 10%.

*) *Biện pháp giảm thiểu mùi hôi khu vực tập kết CTRSH*

- Thiết kế khu vực tập kết rác kín hoặc bán kín, có mái che và nền chống thấm, bố trí xa khu dân cư tối thiểu 20–30m.

- Không để rác tồn lưu quá 24 giờ, thực hiện thu gom hàng ngày và bàn giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển đúng quy định.

- Lát nền khu tập kết bằng vật liệu chống thấm, có hệ thống thu gom nước rỉ rác dẫn về trạm xử lý, tránh phát tán mùi và ô nhiễm nước ngầm.

- Dọn rửa, vệ sinh khu vực tập kết định kỳ hàng ngày hoặc sau mỗi ca vận chuyển, kết hợp rắc vôi hoặc phun chế phẩm khử mùi (EM, chế phẩm vi sinh).

- Trang bị thùng chứa kín nắp, dễ vệ sinh, đảm bảo vệ sinh chung và hạn chế mùi phát tán.

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

(2.1). Nước mưa chảy tràn

- Sau khi đi vào hoạt động toàn bộ nước mưa ở phần mái của các toà nhà và bề mặt sân đường trong khu đô thị sẽ được thu gom, sau đó được đầu nối vào mạng thoát nước mưa của khu đô thị;

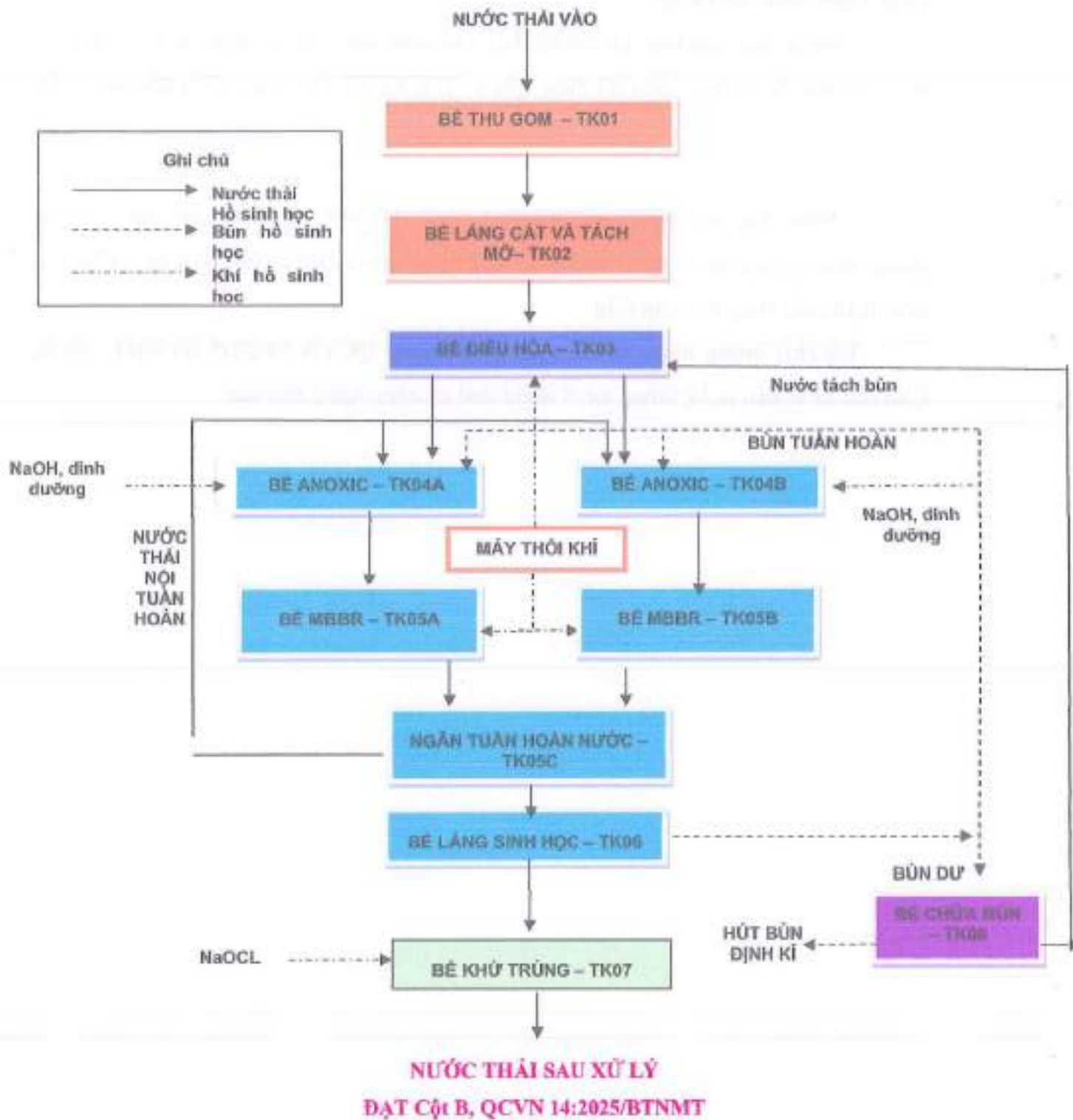
- Mạng lưới thoát nước mưa trong khu đô thị được thiết kế kiểu tự chảy theo độ dốc của địa hình;

(2.2). Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt tại các hộ dân, các công trình công cộng, dịch vụ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại. Sau đó được dẫn về HT XLNT tập trung. Chủ đầu tư sẽ cho xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 950 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ Dự án;

- Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B trước khi xả ra hệ thống mương tiêu thoát nước chung của Khu vực phía Đông Nam Dự án → Nguồn tiếp nhận cuối cùng là Sông Cầu.

Để chất lượng nước thải sau xử lý đạt được QCVN 14:2025/BTNMT, cột B, Chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải có công nghệ như sau:



Hình 3.8. Sơ đồ công nghệ trạm XLNT công suất 950 m³/ngày đêm của Dự án

***) Thuyết minh quy trình công nghệ**

Toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án sau khi qua bể tự hoại, tách dầu mỡ cục bộ theo hệ thống thoát nước thải dẫn về hệ thống xử lý tập trung bao gồm các công đoạn xử lý sau:

(1) Bể thu gom – TK01

Nước thải từ hệ thống thu gom của khu dân cư được dẫn về bể thu gom. Trước khi vào bể thu gom, nước thải dẫn qua thiết bị tách rác để loại bỏ các loại rác có kích thước lớn. Rác được loại bỏ nhằm giảm hư hại cho các thiết bị ở các công trình đơn vị phía sau, đảm bảo sự hoạt động ổn định của công trình xử lý.

(2) Bể lắng cát và tách mỡ – TK02

Nước thải từ bể gom được bơm lên bể lắng cát và tách dầu mỡ sẽ qua thiết bị tách rác tinh kích thước khe lọc từ 5-10mm nhằm giữ lại các chất bẩn có kích thước nhỏ chưa được tách ở thiết bị tách rác thô. Nước sau khi qua tách rác tinh được đưa vào bể tách mỡ. Bể tách tách mỡ thường được đặt trước bể điều hòa làm nhiệm vụ xử lý sơ bộ nguồn nước thải vào hệ thống. Các chất nổi như bọt váng, dầu mỡ sẽ nổi lên trên bề mặt của bể. Dầu mỡ và các chất nổi này sau khi thu gom sẽ được bơm hút đi xử lý hợp vệ sinh bởi Công ty môi trường đô thị theo định kỳ.

Các chất rắn như cát, cặn thô, các chất có tỷ trọng lớn chưa được loại bỏ qua giò chắn rác sẽ dễ dàng lắng xuống đáy bể và những cặn này sẽ được hút định kỳ cùng dầu mỡ trong bể. Nước sau khi qua bể tách mỡ tự chảy sang bể điều hòa.

(3) Bể điều hòa – TK03

Bể điều hòa được thiết kế nhằm cân bằng lưu lượng cũng như nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Bể điều hòa được cấp khí khuấy trộn thông qua hệ thống máy thổi khí, ống và đĩa phân phối khí. Việc cấp khí giúp nước thải được khuấy trộn đều, làm ổn định nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải giúp hệ thống xử lý phía sau vận hành ổn định mà không cần phải điều chỉnh nhiều.

Bể điều hòa có vai trò điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải. Bể điều hòa đặc biệt quan trọng vì từng thời điểm khác nhau lưu lượng và nồng độ nước thải vào hệ thống sẽ khác nhau.

Trong khi lưu lượng nước thải có biên độ dao động biến động rất lớn mà hệ thống xử lý nước thải xử lý cần hoạt động ổn định do đó bể điều hòa là rất cần thiết.

Các lợi ích cơ bản của việc điều hòa lưu lượng là:

- Quá trình hoạt động của hệ thống xử lý luôn ổn định
- Quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất "shock" tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng.
- Chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định.

Trong bể điều hòa bố trí hệ thống khuấy nhằm đảm bảo nồng độ nước thải luôn đều, tránh phân hủy kỵ khí và ổn định pH. Cần xáo trộn và thổi khí cho bể nước để tránh tình trạng lắng cặn, tránh nước thải bị lên men, gây mùi khó chịu.

Trong bể điều hòa có đặt bơm chìm nước thải hoạt động luôn phiên theo tín hiệu phao làm nhiệm vụ bơm nước vào hệ thống xử lý.

Nước thải từ bể điều hòa được bơm qua bể sinh học thiếu khí – Anoxic.

(4) Bể Anoxic – TK04A/B

Cụm bể sinh học thiếu khí, hiếu khí (TK04A/B và TK05A/B) được chia làm 02 module với mục đích tiết kiệm chi phí đầu tư ban đầu và chi phí vận hành cũng như an toàn cho công tác vận hành do đặc thù của Dự án là khu dân cư nên thời gian lắp đặt dân cư để đủ công suất như thiết kế thường kéo dài.

Bể Anoxic: có 3 dòng vào là (1) dòng nước thải từ bể điều hòa, (2) dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng và (3) dòng tuần hoàn từ bể sinh học hiếu khí C.

Bể được sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ Bể lắng và lượng nước thải từ Bể MBBR (đặt sau Bể Anoxic). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào Bể MBBR kết hợp nitrata hóa.

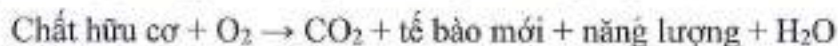
Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là (1) thời gian lưu nước của Bể Anoxic; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ Bể MBBR và Bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử nitơ càng cao.

Bể Anoxic được khuấy trộn bằng Mixer nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxi cho bể này vì oxi có thể gây ức chế cho vi sinh vật khử nitrate.

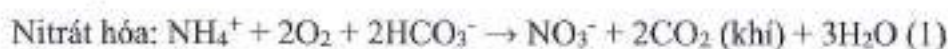
Nước thải sau khi qua bể anoxic sẽ tự chảy sang bể sinh học hiếu khí.

(5) Bể sinh học hiếu khí (MBBR) – TK05A/B và ngăn tuần hoàn nước TK05C

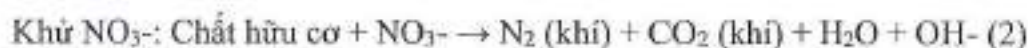
Nước thải từ bể thiếu khí chảy sang bể sinh học hiếu khí, bể sinh học hiếu khí được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO₂ giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:



Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO₂ và H₂O, các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ thành Nitrat (NO₃⁻) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrat hóa (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:



Nitrat sinh ra ở bể hiếu khí (TK05C) được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí phía trước nhằm tiến hành quá trình khử NO₃⁻ theo phương trình phản ứng sau:



Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải.

Oxy được cấp vào bể hiếu khí nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí được bố trí đều dưới đáy bể.

Ngoài ra, nhằm duy trì mật độ vi sinh lớn trong bể và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể hiếu khí sẽ được bổ sung thêm các giá thể sinh học MBBR. Các vật liệu này là môi trường cho các vi sinh vật sinh bám để phân hủy các chất hữu cơ.

Các vật liệu này giúp tăng hàm lượng vi sinh bên trong bể cao hơn so với công nghệ xử lý sinh học cổ điển (3.000 – 5.000 mg/l) giúp tăng cường khả năng chịu “sốc” tải trọng của bể khi chất lượng nước thải thay đổi đột ngột đồng thời cũng giúp giảm lượng bùn thừa sinh ra trong quá trình xử lý do phần lớn bùn đã dính bám trên bề mặt vật liệu bên trong bể.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí đều khắp mặt đáy bể.

Ưu điểm của việc xử lý sinh học hiếu khí giá thể MBBR:

- Tăng khả năng tiếp xúc của vi sinh vật (VSV) với nước thải.
- Tăng cường khả năng xử lý BOD, COD, Nito, Photpho,...

- Hàm lượng MLSS bể cao (3.000 – 5.000 mg/l) → hiệu quả cao, chiếm giảm diện tích xây dựng.

- Lượng bùn sinh ra ít → tiết kiệm chi phí xử lý bùn, không phát sinh mùi, chi phí vận hành thấp.

Nước thải su khi qua bể MBBR sẽ tự chảy sang bể lắng.

Cụm bể sinh học Anoxic + MBBR được thiết kế 02 module với mục đích:

Tiết kiệm chi phí đầu tư, vận hành ban đầu khi lượng nước thải chưa đầy tải thì chỉ lắp đặt và vận hành 01 module, khi hệ thống đầy tải thì vận hành 02 module cùng lúc.

An toàn cho vận hành khi 01 module bị sự cố thì module còn lại vẫn hoạt động đảm bảo xử lý một phần lượng nước thải không xả thải hoàn toàn ra ngoài trong thời gian chờ khắc phục sự cố.

(6) Bể lắng sinh học – TK06

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng dính bám mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm 60-80%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học thiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng.

Phần bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy tràn sang bể khử trùng.

(7) Bể khử trùng – TK07

Nước sau khi qua bể lắng một phần vi sinh vật gây bệnh còn lại sẽ tiếp tục bị tiêu diệt bằng hệ thống tiệt trùng Javel. Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn Cột B, QCVN 14:2025/BTNMT xả ra mương hiện trạng của Dự án.

(8) Bể chứa bùn – TK08

Trong thời gian đầu khi vi sinh chưa ổn định được mật độ hoặc trong quá trình vận hành có cấy lại vi sinh thì lượng bùn lắng ở đáy bể sẽ được tuần hoàn gần như 100% về bể xử lý sinh học hiếu khí. Còn trong những thời điểm đã ổn định thì phần bùn lắng tuần hoàn lại khoảng 80% lượng bùn sinh ra, chỉ khoảng 20% lượng bùn bơm về bể chứa bùn và định kì hút đi xử lý, nước tách bùn đưa về bể điều hòa tái xử lý.

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR, CTNH

a) Chất thải rắn sinh hoạt (CTRS)

- Nguồn phát sinh:

+ Từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của cư dân trong khu nhà liền kề, biệt thự, căn hộ, khu thương mại, dịch vụ.

+ Từ các hoạt động duy tu, bảo trì hạ tầng, vệ sinh khuôn viên công cộng.

- Biện pháp quản lý và giảm thiểu:

+ Bố trí đầy đủ thùng rác công cộng có nắp đậy, phân chia theo 2 hoặc 3 ngăn để phục vụ phân loại rác tại nguồn (rác hữu cơ – rác tái chế – rác còn lại).

+ Quy định thời gian và điểm tập kết rác tạm thời, đảm bảo kín, có mái che và nền chống thấm, bố trí xa khu vực sinh hoạt cộng đồng.

+ Thu gom rác hàng ngày, không để rác tồn lưu quá 24 giờ. Đơn vị có chức năng sẽ vận chuyển rác về nơi xử lý theo đúng tuyến, đúng quy định.

+ Tuyên truyền và hướng dẫn cư dân phân loại rác, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường và giảm thiểu chất thải phát sinh.

b) Chất thải nguy hại (CTNH)

- Thu gom riêng CTNH vào các bao, thùng chứa chuyên dụng, có nhãn nhận diện "Chất thải nguy hại", kín và chống rò rỉ.

- Bố trí khu vực kho chứa CTNH riêng biệt, đảm bảo điều kiện che chắn, chống thấm, thoáng khí, không lẫn với rác thải sinh hoạt.

- Thống kê, ghi nhật ký phát sinh CTNH đầy đủ, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý CTNH đã được Bộ TN&MT cấp phép (theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP).

- Không đổ lẫn CTNH vào rác sinh hoạt, không lưu giữ quá 6 tháng kể từ thời điểm phát sinh.

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

+ Trồng cây xanh có tán lá to trong khuôn viên khu đô thị để giảm thiểu tiếng ồn;

+ Các phương tiện giao thông chở đúng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông và

kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường;

- + Lắp đặt đầy đủ các biển báo, chỉ dẫn giao thông trên các tuyến đường vào khu vực Dự án.

- + Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng mặt đường để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lốp ô tô với mặt đường. Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu về vận hành;

- + Trong trường hợp sự cố thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố;

- + Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hạ tầng giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực

Để hạn chế các tác động tiêu cực đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật (giao thông, điện, cấp – thoát nước, thông tin liên lạc) trong quá trình vận hành khu đô thị, Chủ đầu tư và đơn vị quản lý vận hành sẽ triển khai đồng bộ các biện pháp sau:

- Đảm bảo đồng bộ và kết nối hạ tầng kỹ thuật

- + Các tuyến đường giao thông nội bộ, hệ thống cấp – thoát nước, điện chiếu sáng, cấp điện sinh hoạt, hệ thống viễn thông... được thiết kế và thi công đồng bộ, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, đảm bảo khả năng kết nối hiệu quả với hạ tầng khu vực lân cận.

- + Thực hiện nghiêm túc công tác bàn giao và tiếp nhận hạ tầng kỹ thuật giữa chủ đầu tư và chính quyền địa phương theo đúng quy định để đảm bảo hoạt động duy tu, bảo trì được liên tục và hiệu quả.

- Phân luồng và tổ chức giao thông hợp lý

- + Thiết kế giao thông nội bộ đảm bảo các chỉ tiêu quy hoạch về bề rộng mặt đường, bán kính quay đầu xe, vỉa hè, điểm đỗ xe... nhằm giảm ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông.

- + Bố trí đầy đủ biển báo, vạch kẻ đường, đèn tín hiệu (nếu cần) tại các điểm giao cắt hoặc khu vực có nguy cơ mất an toàn.

- + Hạn chế tốc độ phương tiện trong khu đô thị bằng các biện pháp kỹ thuật như gờ giảm tốc, biển giới hạn tốc độ.

- Duy tu, bảo trì thường xuyên hệ thống hạ tầng kỹ thuật
- + Xây dựng kế hoạch duy tu, bảo trì định kỳ đối với các tuyến đường, cống thoát nước, trạm bơm, trạm xử lý nước thải, mạng lưới điện và chiếu sáng...
- + Phối hợp với đơn vị chức năng của địa phương để xử lý kịp thời các sự cố hạ tầng phát sinh trong quá trình vận hành như tắc nghẽn cống, hư hỏng mặt đường, mất điện, rò rỉ đường ống...
- Quản lý lưu lượng giao thông và phương tiện ra vào Khu đô thị:
- + Hạn chế xe tải nặng, xe container ra vào khu đô thị vào giờ cao điểm (sáng, chiều) hoặc ban hành quy định riêng về thời gian vận chuyển hàng hóa cho các đơn vị cung cấp dịch vụ.
- + Tăng cường sử dụng phương tiện giao thông công cộng hoặc phương tiện thân thiện với môi trường (xe đạp, xe điện nội khu) nhằm giảm áp lực lên hạ tầng giao thông.

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Sau khi Dự án đi vào vận hành, các hoạt động sinh hoạt, kinh doanh, khai thác sử dụng công trình có thể phát sinh một số tác động đến kinh tế - xã hội của khu vực. Để giảm thiểu các tác động tiêu cực và phát huy hiệu quả tích cực, Cơ quan chính quyền địa phương và đơn vị quản lý vận hành sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đảm bảo hài hòa lợi ích giữa cư dân cũ và mới
- + Tổ chức bố trí tái định cư đầy đủ, đúng vị trí theo quy hoạch để người dân bị ảnh hưởng có điều kiện ổn định nơi ở, tiếp cận cơ sở hạ tầng tương đương hoặc cao hơn trước đây.
- + Ưu tiên quyền lợi sử dụng các dịch vụ công cộng trong khu đô thị (trường học, nhà văn hóa, y tế...) cho cả cư dân mới và cư dân cũ tái định cư.
- Đảm bảo an ninh - trật tự và sinh hoạt cộng đồng
- + Tăng cường công tác quản lý trật tự đô thị, an ninh khu dân cư, phối hợp giữa chính quyền địa phương, lực lượng chức năng và ban quản lý vận hành Dự án.
- + Thành lập Ban quản lý khu đô thị để điều hành hoạt động chung, xử lý các phản ánh từ cư dân, tổ chức các hoạt động gắn kết cộng đồng.
- Giảm thiểu xung đột xã hội do biến đổi cơ cấu dân cư
- + Thực hiện tuyên truyền, phổ biến quy định sinh hoạt, văn hóa ứng xử đô thị để người dân thích nghi với môi trường sống mới.

+ Khuyến khích cư dân tham gia tổ chức xã hội, sinh hoạt cộng đồng, xây dựng nếp sống văn minh đô thị.

- Phát triển kinh tế địa phương

+ Hình thành khu vực thương mại – dịch vụ, thúc đẩy phát triển kinh tế đô thị, tạo cơ hội đầu tư – kinh doanh cho người dân và doanh nghiệp trong và ngoài địa phương.

+ Tạo việc làm mới thông qua các hoạt động quản lý, vận hành, dịch vụ đô thị, góp phần tăng thu nhập cho người dân địa phương.

(4) Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố

(4.1). Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Trang bị đầy đủ hệ thống phòng cháy chữa cháy (PCCC) theo đúng quy định tại QCVN 06:2022/BXD và TCVN 3890:2023: bao gồm hệ thống báo cháy tự động, vòi phun nước chữa cháy (sprinkler), bình chữa cháy, đèn báo thoát hiểm, họng nước chữa cháy trong nhà và ngoài nhà.

- Bố trí các lối thoát hiểm, thang thoát nạn, cửa chống cháy theo đúng tiêu chuẩn thiết kế công trình cao tầng.

- Tổ chức huấn luyện nghiệp vụ PCCC định kỳ cho lực lượng bảo vệ, ban quản lý tòa nhà và cư dân.

- Không cho phép lưu trữ, kinh doanh xăng dầu, khí dễ cháy, hóa chất nguy hiểm trong khu dân cư.

- Lập và vận hành quy trình kiểm tra định kỳ hệ thống điện, thiết bị kỹ thuật tại các căn hộ và khu thương mại.

- Thiết lập đội PCCC cơ sở, xây dựng phương án ứng phó cháy nổ cho toàn khu đô thị, có sự phối hợp với lực lượng PCCC chuyên nghiệp của địa phương.

(4.2). Biện pháp giảm thiểu và kiểm soát rủi ro, sự cố hệ thống cấp điện, chiếu sáng

- Thiết kế và đầu tư hệ thống cấp điện ổn định, có dự phòng theo đúng quy chuẩn kỹ thuật và công suất thiết kế (căn cứ vào QCVN 01:2021/BXD và các tiêu chuẩn ngành điện).

- Trang bị máy phát điện dự phòng đủ công suất, ưu tiên cấp cho các khu vực trọng yếu như thang máy, đèn thoát hiểm, hệ thống PCCC, hệ thống bơm nước.

- Thường xuyên bảo trì, kiểm tra định kỳ hệ thống điện – chiếu sáng công cộng và khu vực kỹ thuật (tủ điện, cáp, đầu nối, cầu dao...).

- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng khẩn cấp, đèn LED cảm biến trong hành lang, hầm xe, đảm bảo an toàn khi mất điện đột ngột.
- Ban quản lý khu đô thị xây dựng phương án ứng phó sự cố mất điện, phối hợp với đơn vị quản lý lưới điện địa phương để xử lý kịp thời khi có sự cố ngoài khu vực.
- Hướng dẫn cư dân sử dụng điện an toàn, không cầu móc tùy tiện, không sử dụng thiết bị quá tải gây quá dòng.

(4.3). Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố rò rỉ hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước

- Thiết kế, thi công đúng tiêu chuẩn hệ thống cấp nước (TCVN 4513:1988, TCVN 33:2006).
- Lắp đặt thiết bị cảnh báo áp lực hoặc phát hiện rò rỉ tại các khu vực kỹ thuật quan trọng.
- Tổ chức bảo trì định kỳ hệ thống ống và thiết bị đấu nối.
- Bố trí đội kỹ thuật ứng trực 24/7 để xử lý rò rỉ kịp thời, tránh ngấm lan.
- Khi xảy ra rò rỉ, cần khoanh vùng, cô lập đoạn ống bị hỏng, thay thế nhanh và khử khuẩn khu vực bị ảnh hưởng.

(4.4). Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố tai nạn giao thông

- Thiết kế hệ thống giao thông nội khu an toàn, khoa học, tách biệt làn xe và người đi bộ, có vạch sơn chỉ dẫn rõ ràng.
- Bố trí biển báo, gờ giảm tốc, đèn tín hiệu giao thông tại các điểm giao cắt, khu vực trường học, công viên, nhà trẻ.
- Kiểm soát tốc độ tối đa trong khu đô thị, khuyến nghị < 20km/h; lắp camera giám sát an ninh kết hợp giám sát giao thông tại các tuyến chính.
- Quy định và kiểm soát điểm đỗ, dừng xe hợp lý tránh lấn chiếm vỉa hè, cản trở tầm nhìn giao thông.
- Tổ chức tuyên truyền và nhắc nhở cư dân, đặc biệt trẻ em và người cao tuổi, về ý thức chấp hành quy định giao thông nội khu.
- Bố trí nhân viên bảo vệ phân luồng giờ cao điểm hoặc tại các khu vực có nguy cơ cao (lối ra – vào trường học, bãi xe).
- Tổ chức sơ cứu y tế ban đầu và đường dây nóng xử lý sự cố giao thông trong nội khu khi cần thiết.

(4.5). Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố trạm XLNT

- Trang bị máy phát điện dự phòng đảm bảo trạm xử lý vẫn hoạt động khi mất điện.
- Thiết kế trạm xử lý theo tiêu chuẩn, đảm bảo công suất xử lý phù hợp với quy mô dân số tối đa (ước tính 5.500 người).
- Vận hành theo đúng quy trình kỹ thuật và có hệ thống quan trắc, giám sát chất lượng nước đầu ra (theo QCVN 14:2025/BTNMT, cột B và các quy chuẩn hiện hành).
- Lắp đặt hệ thống cảnh báo mức nước và sự cố rò rỉ, bố trí ngăn tràn tại các bể chứa.
- Bảo trì, bảo dưỡng định kỳ toàn bộ hệ thống, bao gồm bơm, quạt thổi khí, tủ điều khiển, đường ống.
- Tổ chức đào tạo, tập huấn kỹ năng vận hành và ứng phó sự cố cho cán bộ kỹ thuật, đồng thời xây dựng quy trình ứng phó khẩn cấp khi trạm gặp sự cố.
- Có phương án thu gom tạm thời và chuyển giao nước thải đến cơ sở xử lý khác nếu trạm phải dừng hoạt động kéo dài.
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom bùn thải định kỳ, tránh lãng phí, gây tắc nghẽn hệ thống.

(4.6). Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố hệ thống xử lý mùi trạm XLNT

Hệ thống xử lý mùi hôi tại trạm XLNT sử dụng công nghệ hấp thụ hóa học gồm hai tháp xử lý nối tiếp, trong đó tháp thứ nhất dùng dung dịch NaOH loãng để hấp thụ các khí acid (H_2S , SO_2 ...), và tháp thứ hai sử dụng dung dịch acid loãng để hấp thụ các khí bazơ (NH_3 , amine...). Để đảm bảo vận hành an toàn, hiệu quả, liên tục và giảm thiểu rủi ro sự cố, các biện pháp kỹ thuật được áp dụng như sau:

- Thiết kế dự phòng và vận hành luân phiên
 - + Toàn bộ thiết bị quan trọng trong hệ thống như quạt hút, bơm tuần hoàn, hệ thống điều khiển đều được bố trí theo nguyên tắc 1 vận hành – 1 dự phòng và hoạt động luân phiên, giúp chia sẻ tải và tăng tuổi thọ thiết bị.
 - + Trong trường hợp thiết bị chính gặp sự cố, thiết bị dự phòng sẽ tự động chuyển sang hoạt động, đảm bảo không gián đoạn xử lý.
- Cảnh báo và kiểm soát sự cố tự động
 - + Cảm biến lưu lượng, áp suất và nồng độ khí đầu ra được lắp đặt tại các vị trí trọng yếu để giám sát liên tục. Khi phát hiện bất thường như giảm lưu lượng, áp suất quá cao, hoặc khí mùi chưa đạt chuẩn, hệ thống sẽ:

- Kích hoạt còi báo động (Alarm) tại tủ điều khiển;
 - Hiện thị lỗi trên màn hình điều khiển PLC;
 - Ghi nhận dữ liệu vận hành để phục vụ công tác xử lý và truy vết sự cố.
- Kiểm soát hóa chất và duy trì hiệu suất xử lý
- + Dung dịch NaOH và dung dịch acid loãng được kiểm tra nồng độ định kỳ, đảm bảo nằm trong dải pH hoạt động hiệu quả.
- + Thiết lập lịch bổ sung, pha chế và thay mới hóa chất tùy theo lưu lượng khí xử lý và hiệu suất từng giai đoạn.
- Bảo trì thiết bị định kỳ và đào tạo nhân sự: Thực hiện bảo trì – bảo dưỡng thiết bị cơ khí và điện định kỳ, bao gồm:
- + Vệ sinh tháp, vòi phun, khay đệm;
 - + Kiểm tra, bơm mỡ, thay dầu cho bơm và quạt;
 - + Kiểm tra độ siết nối, chống rò rỉ dung dịch.
 - + Nhân sự vận hành được đào tạo định kỳ về: Vận hành hệ thống theo SOP; Nhận biết sớm dấu hiệu hư hỏng; Quy trình an toàn khi thao tác với hóa chất ăn mòn (NaOH, acid).
 - Biện pháp bảo vệ công trình và an toàn hóa chất
 - + Tháp xử lý và bồn hóa chất được bố trí dưới mái che, sàn chống tràn, có hệ thống thoát nước sự cố.
 - + Bố trí thiết bị phòng cháy, chống rò rỉ hóa chất, biển cảnh báo nguy hiểm tại các khu vực thao tác hóa chất.
 - + Dự trữ đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân (PPE) cho công nhân thao tác với hóa chất: kính chống giọt bắn, găng tay cao su, ủng, mặt nạ, áo bảo hộ.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Dự toán kinh phí cho chương trình quản lý môi trường

Bảng 3.26. Dự toán kinh phí thực hiện các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công

TT	Danh mục công trình	Số lượng	Đơn giá	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	Thùng chứa CTR sinh hoạt loại 60 lít	02 cái	200.000	400.000	Trong thời gian thi công Dự án
2	Nhà vệ sinh di động 2 ngăn	02 cái	10.000.000	20.000.000	

TT	Danh mục công trình	Số lượng	Đơn giá	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành
3	Thùng chứa CTR xây dựng loại 5m ³	02 cái	1.000.000	2.000.000	
4	Thùng chứa CTNH loại 60 lít	06 cái	300.000	1.800.000	
6	Hoạt động thuê xe chuyên dụng phun nước dập bụi	-	10.000.000	10.000.000	
	Tổng kinh phí			34.200.000	

3.3.2. Tổ chức thực hiện

Chủ Dự án chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật BVMT và tổ chức bộ phận chuyên trách về môi trường, chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của Dự án theo đúng quy định của pháp luật, cũng như kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng.

Các biện pháp quản lý môi trường của Dự án sẽ được áp dụng như sau:

- Chủ Dự án sẽ tổ chức bộ phận quản lý môi trường trong thời gian thi công xây dựng với số lượng tối thiểu là 1 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình xử lý chất thải của Dự án.
- Chủ Dự án sẽ lập kế hoạch và chương trình hành động BVMT tại Dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc BVMT trong khu vực Dự án.

*) Khi Dự án chính thức đi vào hoạt động:

- Các hạng mục Chủ đầu tư giữ lại để đầu tư, kinh doanh gồm:
 - + Đất và các công trình xây dựng nhà liền kề, nhà biệt thự
 - + Đất và công trình xây dựng hỗn hợp (ở, thương mại, dịch vụ).
 - + Đất và công trình thương mại, dịch vụ.
- Các hạng mục Chủ đầu tư hoàn thiện hạ tầng và bàn giao cho địa phương quản lý gồm:
 - + Toàn bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội bao gồm các công trình đầu nối với hạ tầng kỹ thuật ngoài Dự án theo quy hoạch được phê duyệt.
 - + Đất ở tái định cư.
 - + Đất xây dựng nhà ở xã hội.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Công cụ để đánh giá, dự báo các tác động môi trường là các phương pháp ĐTM và các phương pháp khác đã được trình bày ở Chương Mở đầu. Báo cáo ĐTM của Dự án đã được thực hiện với các công tác thu thập và xử lý các số liệu về khí tượng thủy văn, địa hình và địa chất, tài nguyên sinh vật và các hệ sinh thái, điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực với các nguồn số liệu cụ thể và cập nhật. Báo cáo đã nhận dạng được các tác động tới môi trường bởi các hoạt động của dự án, đã chỉ ra mức độ của các tác động, đánh giá quy mô của các tác động từ đó khoanh vùng và giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá chi tiết một cách định lượng cũng như dùng để phân tích đánh giá các giải pháp về bảo vệ môi trường của dự án trên cơ sở các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành.

Độ tin cậy của các đánh giá, dự báo về các tác động môi trường của Dự án còn được thể hiện ở những đặc điểm sau:

- Tính chính xác: Các đánh giá được dựa trên các dữ liệu, thông tin, số liệu của báo cáo đầu tư của Dự án và tính toán có mức độ tin cậy cao, nguồn gốc rõ ràng.
- Tính trung thực: Các đánh giá được dựa trên các dữ liệu, thông tin, số liệu do chủ Dự án tự tạo lập và của các tổ chức có uy tín công bố.
- Tính tin cậy: Báo cáo tuân thủ theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về đánh giá tác động môi trường, tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường trong các Quy chuẩn Việt Nam hiện hành. Vì vậy báo cáo có độ tin cậy cao và đảm bảo tính pháp lý, là cơ sở để Chủ Dự án, Cơ quan quản lý môi trường địa phương quản lý khi thực thi Dự án theo đúng các quy định về môi trường và qua đó giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến môi trường xung quanh và cộng đồng.

Bảng 3.27. Nhận xét mức độ tin cậy của các đánh giá

TT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
I	Giai đoạn thi công xây dựng		
1	Đánh giá tác động do bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình do việc tính toán bụi phát sinh cụ thể từng công trình, khu vực. Sử dụng tài liệu đánh giá nhanh của WHO.
2	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ	- Phương pháp đánh giá nhanh	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình do thống kê đầy đủ số liệu nguyên vật

TT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
	phương tiện vận chuyển, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công	- Phương pháp so sánh	liệu, lượt phương tiện vận chuyển, sử dụng công thức nguồn đường Sutton để tính toán phát tán mức độ ô nhiễm theo khoảng cách.
3	Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công và vận chuyển	- Phương pháp so sánh - Phương pháp liệt kê	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy khá cao do kế thừa số liệu từ nhiều kết quả nghiên cứu thực tế trên thế giới, có tính toán cụ thể cho Dự án và so sánh với các tiêu chuẩn về tiếng ồn nơi làm việc của Bộ Y Tế.
4	Đánh giá tác động do chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn)	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Mức độ chi tiết, độ tin cậy cao do khối lượng/lưu lượng chất thải được tính toán riêng cho Dự án
5	Đánh giá tác động do chất thải xây dựng	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do thiếu số liệu báo cáo về chất thải từ quá trình xây dựng các công trình của nước ta.
6	Đánh giá các tác động xã hội (cản trở giao thông, mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương, an sinh xã hội)	- Phương pháp điều tra khảo sát	Mức độ chi tiết, độ tin cậy tương đối cao nhờ nhận dạng và đánh giá các tác động này trên cơ sở xem xét điều kiện cụ thể của Dự án.
7	Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố	- Phương pháp điều tra khảo sát	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình. Do các sự cố của Dự án là khá đa dạng và phức tạp. Trong giới hạn của báo cáo chỉ đánh giá sơ bộ các rủi ro sự cố về mặt môi trường.
II	Giai đoạn hoạt động		
1	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện giao thông.	- Phương pháp đánh giá nhanh. - Phương pháp so sánh.	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình do: Số lượng phương tiện ra vào, quãng đường đi lại của các xe đều là số liệu giả thiết. Các số liệu hệ số phát thải hiện nay thường không còn phù hợp cho xe đời mới có hiệu suất đốt nhiên liệu cao hơn.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, Dự án chôn lấp chất thải, Dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học, do đó không phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng nhằm đảm bảo việc triển khai Dự án tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đồng thời hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực tới môi trường trong suốt quá trình chuẩn bị, xây dựng và vận hành. Các mục tiêu cụ thể theo từng giai đoạn như sau:

*) Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường;
- Phòng ngừa và hạn chế các tác động xấu;
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động;
- Thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường;

*) Giai đoạn vận hành

Việc tổ chức quản lý Dự án được thực hiện Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. Cơ cấu quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành hiện tại và sau này được thể hiện như trong hình sau:

- Giám sát nguồn thải và các điểm thải trong khu vực toàn Dự án;
- Quản lý chất thải;
- Lập kế hoạch giám sát môi trường cho khu vực Dự án;
- Xây dựng, thiết lập kế hoạch ứng cứu sự cố;
- Đào tạo về an toàn lao động và bảo vệ môi trường cho nhân viên;
- Theo dõi, lưu trữ kết quả các hoạt động có liên quan đến an toàn môi trường của nhà máy;
- Thường xuyên xem xét, kiểm tra lại hiệu quả của kế hoạch quản lý môi trường và chỉnh sửa lại kế hoạch khi cần thiết;

5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường

Chủ đầu tư Dự án sẽ thực hiện chương trình quản lý môi trường và báo cáo cho cơ quan quản lý Nhà nước có vai trò giám sát, kiểm tra, thúc đẩy các doanh nghiệp thứ cấp về mặt xử lý chất thải.

Trong quá trình thực hiện Dự án, cùng với Chủ đầu tư còn có các đơn vị trúng thầu thi công các hạng mục của Dự án thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường.

Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện đầy đủ và chính xác các biện pháp giảm thiểu, các điều khoản và cam kết trong hợp đồng.

Chủ đầu tư chỉ đạo thực hiện công tác:

- Quản lý chất lượng nước thải phát sinh tại Dự án và quản lý, vận hành công trình xử lý nước thải, vận hành công trình xử lý khí thải

- Quản lý chất thải:

- + Chất thải nguy hại: Chủ yếu thực hiện công tác quản lý việc thu gom, xử lý chất thải nguy hại và thống kê lượng chất thải phát sinh theo thời gian (tháng/quý/năm) do Chủ đầu tư thực hiện;

- + CTR sinh hoạt: Thống kê lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại Dự án sẽ được thu gom hàng ngày và thống kê theo thời gian (tháng/quý/năm).

- Phòng chống các sự cố môi trường: quản lý các vấn đề sạt lở, lún, sự cố trạm xử lý nước thải, phòng chống cháy nổ, ...

Chương trình quản lý môi trường của Dự án được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công	Dọn dẹp mặt bằng	Tác động đến cảnh quan khuôn viên Dự án hiện hữu	- Bố trí thời gian thực hiện ngắn kết hợp các biện pháp bao che, cách ly - Phun nước tại khu vực thi công 2 lần/ngày - Bố trí lịch thi công phù hợp - Biện pháp che chắn, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện	Trong quá trình thi công
	San lấp mặt bằng	Ô nhiễm môi trường không khí do bụi, khí thải - Chất thải rắn	- Bố trí 4 thùng chứa CTRSH; CTNH thu gom vào 6 thùng có nắp đậy kín, dán nhãn tương ứng với từng loại CTNH; CTR xây dựng có thể tái chế thu gom vào 2 thùng ben dung tích 5m ³ .	Trong quá trình thi công
		Ô nhiễm môi trường nước mặt nước ngầm và đất do sự rửa trôi của nước mưa.	- Bố trí hệ thống thu gom nước mưa phù hợp có hố ga và song chắn rác, Nước mưa sau lắng được dẫn vào hệ thống thu gom nước mưa và chảy vào hồ điều hòa	Trong quá trình thi công
	Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công ở công trường	Ô nhiễm bụi, khí thải. Ô nhiễm tiếng ồn	- Các xe vận chuyển không chở quá tải, nắp ben đóng kín hoặc phủ bạt kín; quy định tốc độ ra vào <15km/h - Định kỳ bảo dưỡng các thiết bị và phương tiện; - Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án; - Tưới ẩm đường vận chuyển 2 lần/ngày. - Rửa xe tại công trường nhằm hạn chế phát tán bụi.	Trong quá trình thi công
		Ô nhiễm môi trường nước, không khí do CTR xây dựng; CTNH	- CTR xây dựng có thể tái chế như đầu sắt, thép sẽ được bán cho đơn vị thu mua phế liệu. - Thu gom toàn bộ CTR xây dựng, CTNH vào các thùng chứa chuyên dụng được bố trí tại kho chứa CTR, CTNH tạm thời diện tích 15m ² . - Hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý CTNH.	
		Ô nhiễm môi trường đất, nước do nước thải thi công	- Nước thải rửa xe: Nước thải rửa xe cũng được thu gom vào hố lắng tạm thời tại hố lắng bố trí gần cầu rửa xe khu	

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Hoạt động sinh hoạt của các cán bộ, công nhân thi công	Ô nhiễm môi trường nước do nước thải sinh hoạt của công nhân	- Uốn ván các lao động tại địa phương. - Toàn bộ công nhân vệ sinh sử dụng 2 nhà vệ sinh di động. - Nước thải sinh hoạt được thu gom vào bể chứa chất thải trong nhà vệ sinh di động và thuê đơn vị xử lý đúng quy định.	Trong quá trình thi công
			- Bố trí 2 thùng ben chứa rác dung tích 5m³ tại khu vực thi công	
		Ô nhiễm môi trường đất do CTR thải sinh hoạt của công nhân	- Bố trí thêm 2 thùng chứa CTRSH dung tích 60 Lit. - CTRSH được thu gom thường xuyên và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển hàng ngày. - Bố trí 1 kho chứa chất thải tạm với diện tích 15m², gồm 2 ngăn. Ngăn chứa CTR thông thường rộng 10m².	Trong quá trình thi công
			- Bố trí 1 ngăn chứa CTNH tạm thời diện tích 5m² tại kho chứa chất thải tạm.	
		CTNH phát sinh	- Trong kho có bố trí các thùng chứa CTNH tương ứng với số lượng và chủng loại CTNH phát sinh, có rán nhân chất thải và lấp đầy kín. - Không đốt rác thải, giế lau có dầu khi máy móc gặp sự cố trên công trường. - Chúi đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.	Trong quá trình thi công
	Sự cố như: cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông	- Môi trường không khí như: đất, nước, hệ sinh thái. - Tính mạng con người và kinh tế	- Trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ (bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,...). - Phối hợp với cảnh sát PCCC trong quá trình thẩm định và tập huấn về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ	Trong quá trình thi công

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn vận hành			cho công nhân thi công. - Dầu mỡ, các vật dụng dễ cháy được tập trung vào các thùng kín và được đặt cách xa các phương tiện và máy móc thi công. - Thường xuyên kiểm tra các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ thi công xây dựng. - Các xe lưu thông trên tuyến đường phải đúng tốc độ được quy định trên toàn tuyến. - Tuyên truyền ý thức khi tham gia lưu thông, các cơ quan chức năng thường xuyên kiểm tra, xử lý vi phạm các phương tiện không đảm bảo kỹ thuật, quá hạn đăng kiểm, chờ quá tải,....	
	Hoạt động giao thông của cư dân	Tác động môi trường không khí do bụi và khí thải		Trong quá trình vận hành
	Sinh hoạt của người dân	Nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường nước	- Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó dẫn về trạm XLNT tập trung công suất 950m³/ngày đêm để xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (cột B)	Trong quá trình vận hành
		CTR, CTNH gây ô nhiễm không khí, môi trường nước và đất	- Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy tại khu vực công viên, sân, dọc tuyến đường nội bộ. - Bố trí kho tập kết CTRSH, CTNH riêng biệt, có mái che, tường bao, sàn chống thấm.	Trong quá trình vận hành
	Hoạt động của trạm XLNT	Mùi hôi, bùn thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất.	- Trồng cây xanh xung quan khu vực trạm XLNT. - Các bể xử lý được đậy kín. - Bùn thải sẽ được Chủ đầu tư thuê đơn vị thu gom, hút định kỳ và xử lý theo đúng quy định.	Trong quá trình vận hành

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

- Chương trình giám sát môi trường được Chủ đầu tư đề xuất và thực hiện theo đúng các quy định tại:

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

+ 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 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

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

- Trong quá trình triển khai, Dự án chịu giám sát của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường Tỉnh Thái Nguyên kiểm tra, giám sát các hoạt động bảo vệ môi trường:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: Chủ đầu tư Dự án chịu trách nhiệm thực hiện chương trình giám sát môi trường;

+ Giai đoạn vận hành: Chủ đầu tư Dự án và Đơn vị tiếp nhận quản lý hạ tầng Khu đô thị chịu trách nhiệm thực hiện chương trình giám sát môi trường.

5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát chất lượng không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ KK1: Khu vực phía Tây Bắc Dự án, gần Khu dân cư tổ dân phố Thành Nam

+ KK2: Khu vực phía Tây Nam Dự án, gần nhà dân thuộc phường Trung Thành.

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần trong giai đoạn thi công xây dựng.

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

b. Giám sát chất lượng nước thải

- Dự án sử dụng 02 nhà vệ sinh di động, đồng thời bố trí thuê nhà dân cho CBCNV thi công, chỉ bố trí lán trại phục vụ nghỉ trưa và trông coi máy móc và nguyên vật liệu thi công. Vì vậy không giám sát nước thải sinh hoạt. Chỉ tiến hành giám sát dọn vệ sinh và thu gom lưu chứa, thuê đơn vị hút nhà vệ sinh định kỳ.

- Nước thải thi công: Chủ yếu là nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe, với khối lượng ít, sau khi được lắng cặn tận dụng để phun nước dập bụi.

- Nước mưa chảy tràn: Phát sinh trong giai đoạn thi công phát sinh phụ thuộc vào tình hình thời tiết tại khu vực Dự án; tính chất nước mưa chủ yếu là cặn lơ lửng (đất, cát) và được lắng cặn trước khi thoát vào hệ thống mương tiêu thoát nước chung của khu vực. Vì vậy báo cáo đề xuất không thực hiện giám sát nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này.

c. Giám sát CTR và CTNH

- Vị trí: Các vị trí lưu trữ tạm thời chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại;

- Thông số: Khối lượng, thành phần, phân loại, danh mục chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, mã CTNH;

- Tần suất: Khi phát sinh và bán giao chất thải cho đơn vị thu gom vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

d. Giám sát khác

***) Giám sát an toàn lao động**

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực thi công Dự án.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

***) Giám sát việc phát sinh đất, bùn thải và điểm tạm lưu giữ bùn/đất thải:**

- Vị trí giám sát: tại các điểm tập kết bùn/đất thải phát sinh

- Tần suất giám sát: liên tục trong quá trình thi công

*) *Giám sát an toàn hành lang an toàn bảo vệ đê điều*

- Vị trí giám sát: Phạm vi hành lang bảo vệ an toàn đê điều (25m tính từ chân đê phía đông).

- Nội dung giám sát: Giám sát kết cấu, sự cố tại chân đê và khu vực xung quanh hành lang bảo vệ an toàn đê điều.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình thi công.

5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

5.2.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong vận hành thử nghiệm

- Thực hiện thủ tục đề xuất cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định của Luật bảo vệ môi trường;

- Thực hiện quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm theo Khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và khoản 8 điều 1 Thông tư số 07/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 như sau:

Bảng 5.2. Giai đoạn vận hành ổn định trạm xử lý nước thải

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Loại mẫu	Tần suất giám sát
1	Nước thải đầu vào của trạm XLNT	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , TSS, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ đầu mỡ, sunfua (tính theo H ₂ S),	Mẫu đơn	01 lần/ngày trong ngày đầu tiên của chuỗi 3 ngày liên tiếp
2	Nước thải đầu ra của trạm XLNT	Coliform	Mẫu đơn	01 lần/ngày trong 3 ngày liên tiếp

5.2.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong vận hành thương mại

a. Giám sát nước thải

- Quan trắc nước thải tự động, liên tục:

+ Dự án thuộc đối tượng quy định tại cột 5 Phụ lục XXVIII của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Căn cứ theo quy định tại khoản 2 điều 97 của Nghị định này (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025), Dự án thuộc đối

tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc quan trắc định kỳ theo quy định tại khoản 3 Điều 97.

+ Sau khi xem xét quy mô phát thải và điều kiện kỹ thuật, Dự án lựa chọn hình thức quan trắc nước thải định kỳ nhằm đáp ứng đầy đủ yêu cầu quản lý môi trường theo quy định pháp luật hiện hành.

- Quan trắc nước thải định kỳ

+ Vị trí giám sát: 01 mẫu nước thải sau xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận;

+ Thông số giám sát: pH, COD, BOD₅, TSS, Amoni, Sunfua (S²⁻), tổng N, tổng P, Dầu mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt anion, tổng Coliform;

+ Tần suất giám sát: 3 tháng/lần;

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

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

- Vị trí: tại khu vực lưu giữ chất thải rắn, CTNH;

- Thông số: tổng khối lượng và thành phần các loại CTRSH, CTNH (danh mục, mã CTNH) phát sinh, phương thức thu gom, vận chuyển và xử lý;

- Tần suất: Khi có phát sinh chất thải và khi bàn giao.

Ghi chú: Việc lấy mẫu phân tích, sử dụng phương pháp đo và thiết bị đo chất lượng môi trường sẽ do các đơn vị có chức năng phân tích thực hiện theo đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn và các quy định hiện hành.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

Ngày, Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures đã gửi đến Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên Văn bản số kèm theo nội dung tham vấn báo cáo ĐTM của Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)”, tại phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên để đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của Bộ đăng tải lên trang thông tin điện tử.

Đường dẫn trên internet tới nội dung tham vấn:

Thời gian đăng tải: từ ngày.....

Ngày, Chủ Dự án nhận được văn bản số của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc kết quả tham vấn của Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)”, tại phường Vạn Xuân và phường Trung Thành, tỉnh Thái Nguyên. Hệ thống nhận được: ý kiến góp ý của người dân, doanh nghiệp đối với báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư.

6.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

Do thời điểm tổ chức tham vấn diễn ra trước ngày 01/7/2025, nên việc tham vấn cộng đồng vẫn được thực hiện tại phường Tân Hương và phường Đông Cao theo địa giới hành chính cũ.

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo ĐTM tại trụ sở UBND phường Tân Hương: ngày 19/6/2025.

- Thời điểm họp tham vấn: Ngày 23/6/2025.

- Thành phần tham dự họp tham vấn gồm:

+ Đại diện Đảng ủy – HĐND – UBND và UBMTTQ phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

+ Đại diện các ban ngành đoàn thể phường Tân Hương

+ Số lượng đại diện hộ dân cư tham gia là 154 hộ, tương ứng với trên 90% tổng số

hộ dân chịu tác động trực tiếp bởi Dự án.

- + Đại diện đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM.

- Nội dung cuộc họp:

- + Chủ tọa cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự.

- + Chủ Dự án trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM Dự án, gồm các nội dung các hạng mục công trình thực hiện, các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu.

- + Các thành viên tham dự cuộc họp cho ý kiến về quá trình triển khai, hoạt động của Dự án với các biện pháp bảo vệ môi trường đi kèm; ý kiến của chính quyền địa phương, các hộ dân chịu tác động trực tiếp bởi Dự án,...

- Về cơ bản, các thành phần tham gia đều đồng ý với nội dung Dự án. Tuy nhiên trong quá trình thực hiện cần đảm bảo tuân thủ các cam kết và biện pháp giảm thiểu đã nêu trong báo cáo.

- Đại diện các bên tham gia cùng ký tên vào biên bản họp.

- Chi tiết về thành phần tham gia, nội dung cuộc họp được nêu rõ trong “Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi Dự án” được đính kèm Phụ lục I.

a) Thông tin chung về cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư

Căn cứ quy định về tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường tại Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 28 tháng 2 năm 2025): Trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)” tại phường Tân Hương (nay là phường Vạn Xuân) và phường Đông Cao (nay là phường Trung Thành), tỉnh Thái Nguyên.

Họp tham vấn cộng đồng dân cư phường Tân Hương (nay là phường Vạn Xuân)

Ngày 23 tháng 6 năm 2025, Chủ đầu tư Dự án đã phối hợp với Ủy ban nhân dân phường Tân Hương tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư và cá nhân chịu tác động trực tiếp tại địa phương.

Thành phần tham gia bao gồm đại diện các bên:

- Đại diện của UBND và các ban ngành đoàn thể phường Tân Hương:

+ Ông Bùi Huy Phúc, Chủ tịch UBND phường Tân Hương

+ Bà Nguyễn Thị Hồng Nhung, Chủ tịch UBMTTQ phường Tân Hương

+ Bà Ngô Thị Ngọc Hân, công chức địa chính phường

- Số lượng đại diện hộ dân tham dự họp: 154 hộ, tương ứng với trên 90% tổng số hộ dân chịu tác động trực tiếp bởi Dự án;

- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures

- Địa điểm: Hội trường nhà văn hoá TDP Thành Nam, phường Tân Hương

Nội dung cuộc họp:

- Chủ tọa cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự

- Chủ đầu tư trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM Dự án, gồm các nội dung của Dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu.

- Các thành viên tham dự cuộc họp cho ý kiến về quá trình triển khai Dự án, hoạt động của Dự án với các biện pháp bảo vệ môi trường đi kèm.

- Chủ đầu tư giải trình về một số ý kiến của đại diện các hộ dân cư và cam kết sẽ điều chỉnh và bổ sung làm rõ trong báo cáo ĐTM.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu như đã nêu trong báo cáo tóm tắt ĐTM

Cuộc họp kết thúc vào hồi 17 giờ 00 phút cùng ngày.

Họp tham vấn cộng đồng dân cư phường Đông Cao (nay là phường Trưng Thành)

Ngày 25 tháng 6 năm 2025, Chủ đầu tư Dự án đã phối hợp với Ủy ban nhân dân phường Đông Cao tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư và cá nhân chịu tác động trực tiếp tại địa phương.

Thành phần tham gia bao gồm đại diện các bên:

- Đại diện của UBND và các ban ngành đoàn thể phường Đông Cao:

+ Ông Trần Văn Toàn, Chủ tịch UBND phường Đông Cao

+ Ông Tạ Văn Kiên, Chủ tịch UBMTTQ phường Đông Cao

+ Ông Lê Đức Thành, Phó Chủ tịch HĐND phường Đông Cao

- Số lượng đại diện hộ dân tham dự họp: 80 hộ, tương ứng với trên 90% tổng số hộ dân chịu tác động trực tiếp bởi Dự án;

- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures

- Địa điểm: Hội trường nhà văn hoá xóm Cò, phường Đông Cao

Nội dung cuộc họp:

- Chủ tọa cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự

- Chủ đầu tư trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM Dự án, gồm các nội dung của Dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu.

- Các thành viên tham dự cuộc họp cho ý kiến về quá trình triển khai Dự án, hoạt động của Dự án với các biện pháp bảo vệ môi trường đi kèm.

- Chủ đầu tư giải trình về một số ý kiến của đại diện các hộ dân cư và cam kết sẽ điều chỉnh và bổ sung làm rõ trong báo cáo ĐTM.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu như đã nêu trong báo cáo tóm tắt ĐTM

Cuộc họp kết thúc vào hồi 17 giờ 00 phút cùng ngày.

Biên bản họp và danh sách người tham dự có đầy đủ chữ ký xác nhận, đính kèm tại Phụ lục 1 của báo cáo.

b) Kết quả tham vấn

- Toàn bộ đối tượng chịu tác động bởi Dự án đã được gửi giấy mời tham dự họp tham vấn theo đúng quy định.

- Số lượng người tham dự họp đạt trên 2/3 tổng số đối tượng chịu tác động.

- Tại cuộc họp, các cá nhân và cộng đồng dân cư đã được nghe phổ biến nội dung chính của Dự án, các tác động môi trường dự báo và biện pháp bảo vệ môi trường, đồng thời đã thảo luận và cho ý kiến.

- Đại diện Chủ đầu tư Dự án tiếp thu ý kiến của đại biểu UBND và toàn bộ bà con nhân dân phường Tân Hương, phường Đông Cao. Đại diện Chủ đầu tư Dự án trả lời và giải trình một số câu hỏi và ý kiến của bà con nhân dân.

- Biên bản họp và danh sách người tham dự có đầy đủ chữ ký xác nhận.

Ghi chú: Căn cứ theo quy định tại khoản 1 tại Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 (đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 28 tháng 2 năm 2025), trong trường hợp số lượng người tham dự họp đạt từ 2/3 trở lên trên tổng số người chịu tác động trực tiếp thì việc tổ chức họp tham vấn lấy ý kiến là đủ điều kiện thay thế việc lấy ý kiến bằng phiếu. Do vậy, Chủ Dự án không thực hiện tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bằng hình thức phiếu lấy ý kiến.

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

Ngày 19/06/2025 Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures đã gửi các văn bản số 06/2025/DGVT-ĐT đến Ủy ban nhân dân, Ủy ban MTTQ phường Tân Hương và văn bản số 07/2025/DGVT-ĐT đến Ủy ban nhân dân, Ủy ban MTTQ phường Đông Cao về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án “Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)”.

Ngày 23/06/2025, Chủ đầu tư Dự án đã nhận được văn bản trả lời số 177/UBND-ĐC của UBND phường Tân Hương và văn bản số 16/UBMTTQ-BTT của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương đưa ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Ngày 25/06/2025, Chủ đầu tư Dự án đã nhận được văn bản trả lời số 156/UBND-ĐC của UBND phường Đông Cao và văn bản số 18/UBMTTQ-BTT của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao đưa ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Chi tiết nội dung các văn bản trên được đính kèm Phụ lục 1 của báo cáo này.

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 6.1 Tổng hợp các ý kiến tham vấn

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
1	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử		
-	-	-	-

II Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến			
II.1 Ý kiến của Cộng đồng dân cư phường Tân Hương			
1	Chủ Dự án phối hợp với các cơ quan chức năng có thẩm quyền thực hiện đo đạc, đền bù, giải phóng mặt bằng khi thu hồi đất theo đúng quy định của nhà nước.	- Đã bổ sung biện pháp khắc phục, để bù khi xảy ra sự cố tại mục 3.1.2.2, chương III.	Cộng đồng dân cư phường Tân Hương
2	- Hỗ trợ công ăn việc làm cho các cán bộ bị ảnh hưởng bởi Dự án, nhất là các hộ dân bị thu hồi đất.		
3	- Chủ Dự án có trách nhiệm phối hợp với chính quyền địa phương trong suốt quá trình thực hiện Dự án.	- Đã bổ sung biện pháp khắc phục, để bù khi xảy ra sự cố tại mục 3.1.2.2, chương III.	
4	- Khai báo tạm trú, tạm vắng cho các công nhân từ nơi khác đến, tuyên truyền nâng cao ý thức công nhân, trong công tác bảo vệ môi trường và giữ gìn trật tự xã hội và an ninh xã hội.		
5	- Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, xả nước thải ra môi trường phải được xử lý đảm bảo theo quy định không gây ô nhiễm môi trường, không ảnh hưởng đến chất lượng nước trong kênh.	- Đã bổ sung biện pháp khắc phục, để bù khi xảy ra sự cố tại mục 3.1.2.2, chương III.	Cộng đồng dân cư phường Tân Hương
6	- Khi thi công thực hiện theo kế hoạch, không làm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân xung quanh khu vực Dự án.	- Đã bổ sung biện pháp khắc phục, để bù khi xảy ra sự cố tại mục 3.1.2.2, chương III.	
7	- Nếu để xảy ra ô nhiễm môi trường Chủ Dự án phải thực hiện khắc phục, đền bù, chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.	- Đã bổ sung biện pháp khắc phục, để bù khi xảy ra sự cố tại mục 3.1.2.2, chương III.	
8	Nhất trí với vị trí Dự án như trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã trình bày trước hội nghị.	-	
II.2 Ý kiến của Cộng đồng dân cư Phường Đông Cao			
1	- Thông báo cho người dân và chính quyền địa phương trước khi triển khai Dự án.	- Chủ Dự án sẽ thông báo công khai đến chính quyền địa phương và người dân khu vực về thời điểm triển khai thi công Dự án.	Cộng đồng dân cư phường Đông Cao

2	- Đề nghị Chủ Dự án thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, đảm bảo hạn chế tối đa những tác động xấu phát sinh khi thực hiện Dự án.	- Chủ Dự án cam kết sẽ thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, hạn chế tối đa những tác động xấu phát sinh khi thực hiện Dự án. Đã bổ sung tại mục Cam kết.	
3	- Bố trí hệ thống xử lý nước thải cách xa khu dân cư đảm bảo không ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.	- Dự án bố trí hệ thống xử lý nước thải theo quy hoạch, cách xa khu dân cư tập trung.	
4	- Đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào Dự án.	- Đã bổ sung các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến đường vận chuyển tại mục 3.1.2.1, chương III.	
5	- Cần có phương án hoàn trả kênh mương, không làm ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu canh tác và ngập lụt tại khu vực xung quanh Dự án.	- Đã bổ sung phương án hoàn trả kênh mương và biện pháp giảm thiểu tác động, hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động canh tác, ngập úng tại khu vực Dự án.	Cộng đồng dân cư phường Đông Cao
6	- Phối hợp với cơ quan nhà nước có thẩm quyền khi thực hiện đền bù các hộ dân thu hồi đất đảm bảo đúng chế độ, chính sách, pháp luật của nhà nước.	- Đã bổ sung tại mục 3.1.2.1, chương III.	
7	- Chủ Dự án có trách nhiệm thu gom chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng không gây ô nhiễm môi trường.	- Đã bổ sung tại mục 3.1.2.1, chương III.	
8	- Tạo điều kiện cho người lao động địa phương có công ăn việc làm nâng cao đời sống.	- Đã bổ sung tại mục 3.1.2.1, chương III.	
III Tham vấn bằng văn bản			
III.1 Ý kiến của UBND Phường Tân Hương (Văn bản số 177/UBND-ĐC ngày 23/6/2025)			
1	Về vị trí thực hiện Dự án đầu tư		UBND phường Tân Hương
	UBND phường Tân Hương đồng ý với vị trí thực hiện Dự án đã được UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/1/2024		

2	Về tác động môi trường của Dự án đầu tư	
	Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã trình bày tương đối đầy đủ các nguồn tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội tại địa phương. UBND phường Tân Hương thống nhất với các nội dung đã được trình bày trong báo cáo.	
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường	
	- Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường trong từng giai đoạn triển khai Dự án, được Chủ Dự án đưa ra có tính khả thi cao, phù hợp với quy mô Dự án. Đề nghị Chủ Dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất. - Ngoài ra, UBND phường Tân Hương yêu cầu Chủ Dự án tập trung thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công và vận hành Dự án: + Phối hợp với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của Nhà nước + Thi công đúng tiến độ và phương án kỹ thuật đã được phê duyệt + Thu gom, xử lý toàn bộ lượng nước thải, chất thải phát sinh trong quá trình thi công và vận hành, xử lý theo quy định trước khi thải ra môi trường. + Quản lý chặt chẽ, tuyên truyền, phổ biến giáo dục cán bộ công nhân thi công nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương. + Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng địa phương để kịp thời giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công và vận hành Dự án.	- Chủ đầu tư Dự án tiếp thu ý kiến và đã bổ sung các biện pháp giảm thiểu tại tiểu mục 3.1.2.1, chương III. - Chủ đầu tư Dự án cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu liên quan đến đền bù GOMB, thi công, thu gom chất thải và quản lý CBCNV trong quá trình triển khai Dự án.
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	
	- Chương trình quản lý giám sát môi trường của Dự án tương đối chi tiết và đầy đủ - Chủ Dự án đã nêu ra các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường có tính khả thi cao và phù hợp với quy mô Dự án	
5	Về các nội dung khác có liên quan đến Dự án đầu tư	

	Không có ý kiến	-	
III.2	Ý kiến của UBMTTQ phường Tân Hương (Văn bản số 16/MTTQ-BTT ngày 23/6/2025)		
1	Về vị trí thực hiện Dự án		UBMTTQ phường Tân Hương
	Vị trí thực hiện Dự án; "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" phù hợp với quy hoạch của địa phương đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương nhất trí với vị trí thực hiện Dự án đầu tư.		
2	Về tác động môi trường của Dự án đầu tư		
	Báo cáo nhận diện đúng, đầy đủ các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành Dự án sẽ ảnh hưởng đến người dân sinh sống xung quanh khu vực Dự án. Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương nhất trí về các tác động môi trường của Dự án được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Chủ Dự án gửi kèm.		
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường		UBMTTQ phường Tân Hương
	- Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được Chủ Dự án đưa ra trong báo cáo có tính khả thi cao. Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương đồng ý với các biện pháp Chủ Dự án đã trình bày. Tuy nhiên cần bổ sung thêm một số biện pháp sau: + Trong giai đoạn thi công cũng như vận hành. Chủ Dự án cần quản lý chặt chẽ, đảm bảo thực hiện Dự án đầy đủ nội quy, quy định về môi trường an toàn lao động và giữ gìn an ninh trật tự khu vực. + Cần thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm.	- Chủ đầu tư Dự án tiếp thu ý kiến và cam kết sẽ quản lý chặt chẽ, đảm bảo thực hiện Dự án đầy đủ nội quy, quy định về môi trường an toàn lao động và giữ gìn an ninh trật tự khu vực, thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã trình bày trong báo cáo.	
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường		

	- Chương trình quản lý, giám sát môi trường của Dự án phù hợp với quy định của Luật Bảo vệ môi trường. Tuy nhiên cần lưu ý giám sát chặt chẽ việc thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại và nước thải theo đúng quy định. - Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã được Chủ Dự án đưa ra phù hợp với quy mô Dự án	- Chủ Dự án tiếp thu ý kiến và sẽ giám sát chặt chẽ việc thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại và nước thải theo đúng quy định.	
5	Về các nội dung khác có liên quan đến Dự án đầu tư		
	- Theo dõi thường xuyên diễn biến thời tiết, hạn chế tác động do ngập úng, tắc nghẽn hệ thống tiêu thoát nước gây phát tán chất trong toàn bộ quá trình triển khai Dự án. - Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường, kinh tế xã hội và an ninh trật tự trên địa bàn, đảm bảo hạn chế tối đa những tác động xấu phát sinh trong giai đoạn thực hiện Dự án.	- Chủ Dự án tiếp thu và đã bổ sung các biện pháp giảm thiểu tại mục 3.1.2.1 và 3.1.2.2, chương III.	
III.3 Ý kiến của UBND phường Đông Cao (Văn bản số 18/MTTQ-BTT ngày 25/6/2025)			
1	Về vị trí thực hiện Dự án		UBMTTQ phường Đông Cao
	Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao nhất trí với vị trí thực hiện Dự án: “Khu đô thị Tân hương (Khu số 1)”, phù hợp với quy hoạch của địa phương đã được UBND tỉnh phê duyệt		
2	Về tác động môi trường của Dự án đầu tư		
	Dự án đi vào hoạt động đem lại những thay đổi tích cực cho nhân dân trong khu vực, góp phần phát triển kinh tế, xã hội của địa phương. Tuy nhiên trong các giai đoạn triển khai Dự án sẽ tác động đến môi trường và ảnh hưởng đến người dân sống xung quanh khu vực Dự án. Các tác động tiêu cực của Dự án đã được Chủ Dự án đã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.		
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường		

	- Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được Chủ Dự án đưa ra trong báo cáo có tính khả thi cao và phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương. UBND phường Đồng Cao đồng ý với các biện pháp Chủ Dự án đã trình bày. Tuy nhiên cần bổ sung thêm một số biện pháp sau: + Quá trình thi công Dự án cần thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường đã đề ra + Chủ Dự án cần quản lý chặt chẽ, đảm bảo thực hiện đầy đủ nội quy, quy định về môi trường an toàn lao động và giữ gìn an ninh trật tự khu vực.	- Chủ Dự án tiếp thu ý kiến và đã bổ sung các biện pháp giảm thiểu tại mục 3.1.2 và 3.2.2, chương III.	
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường		
	- Chương trình quản lý, giám sát môi trường của Dự án phù hợp với quy định của Luật Bảo vệ môi trường. Tuy nhiên cần lưu ý giám sát chặt chẽ việc thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại và nước thải theo quy định. - Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã được Chủ Dự án đưa ra phù hợp với quy mô Dự án.	- Đã bổ sung việc giám sát thu gom, xử lý CTR, CTNH và nước thải tại mục 5.2, chương V.	
5	Về các nội dung khác có liên quan đến Dự án đầu tư		

- UBMTTQ phường Đông Cao đề nghị Chủ Dự án chỉ đạo thi công và thực hiện tốt những nội dung sau: + Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường, kinh tế xã hội và an ninh trật tự trên địa bàn, đảm bảo hạn chế tối đa những tác động xấu phát sinh trong giai đoạn thực hiện Dự án. + Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực, đăng ký khai báo tạm trú, tạm vắng đầy đủ cho cán bộ, công nhân từ nơi khác tới làm việc tại Dự án. + Đảm bảo an toàn trong suốt quá trình thực hiện Dự án. + Khi có sự cố xảy ra phải báo ngay với chính quyền địa phương để cùng phối hợp giải quyết + Kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác đền bù, giải phóng mặt bằng đúng quy định của pháp luật	- Chủ Dự án tiếp thu ý kiến và đã bổ sung các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động này tại mục 3.1.2, chương III.	
III.4 Ý kiến của UBND phường Đông Cao (Văn bản số 156/UBND-ĐC ngày 25/6/2025)		
1	Về vị trí thực hiện Dự án	
	Ủy ban nhân dân phường Đông Cao nhất trí với vị trí thực hiện Dự án đã được UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 và chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1690/QĐ-UBND, ngày 24/7/2024	
2	Về tác động môi trường của Dự án đầu tư	UBND phường Đông Cao
	Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội, sức khỏe cộng đồng đã được Chủ Dự án trình bày đầy đủ trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Ủy ban nhân dân phường Đông Cao nhất trí với những tác động tiêu cực tới môi trường trong quá trình triển khai thực hiện Dự án	
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường	

	Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường trong từng giai đoạn triển khai Dự án, được Chủ Dự án đưa ra có tính khả thi cao, phù hợp với quy mô Dự án. Chúng tôi đồng ý với các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội được trình bày chi tiết, cụ thể trong báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm.	-	
4	Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường		
	Chương trình quản lý giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được Chủ Dự án đưa ra phù hợp với quy mô và tính chất của Dự án. Ủy ban nhân dân phường Đông Cao hoàn toàn nhất trí.	-	
5	Về các nội dung khác có liên quan đến Dự án đầu tư		

- Đề nghị Chủ Dự án thực hiện tốt những nội dung sau: + Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng phần diện tích đất bị thu hồi, đảm bảo công bằng đúng chế độ, chính sách và pháp luật hiện hành; + Thi công đúng tiến độ, đúng mốc giới được cấp phép + Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu các tác động tới môi trường của tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải, nước mưa chảy tràn, ngập úng do việc thực hiện thi công Dự án gây ra. + Bố trí lịch trình thi công hợp lý, không thi công vào các giờ cao điểm làm ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt của người dân. + Quản lý chặt chẽ, tuyên truyền, phổ biến giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương.	- Chủ Dự án tiếp thu ý kiến và cam kết sẽ thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp bao gồm: + Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng phần diện tích đất bị thu hồi, đảm bảo công bằng đúng chế độ, chính sách và pháp luật hiện hành; + Thi công đúng tiến độ, đúng mốc giới được cấp phép. + Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu các tác động tới môi trường của tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải, nước mưa chảy tràn, ngập úng do việc thực hiện thi công Dự án gây ra. + Bố trí lịch trình thi công hợp lý, không thi công vào các giờ cao điểm. + Quản lý chặt chẽ, tuyên truyền, phổ biến giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho toàn thể CBCNV.
---	---

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (NẾU CÓ)

Dự án thuộc số thứ tự 5, mục II phụ lục IV Nghị định 08/2022/NĐ-CP, đối chiếu theo theo Điểm c, Khoản 4, Điều 26 của nghị định 08/2022/NĐ-CP (đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 26/01/2025), Dự án không thuộc đối tượng tham vấn chuyên gia.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận:

Trên cơ sở phân tích đặc điểm tự nhiên, hiện trạng môi trường và điều kiện kinh tế – xã hội khu vực thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), cùng với việc nhận dạng, đánh giá các tác động môi trường và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp, có thể rút ra các kết luận như sau:

- Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) là một trong những công trình phát triển đô thị theo quy hoạch của tỉnh Thái Nguyên, có ý nghĩa thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội địa phương, mở rộng không gian đô thị và nâng cao điều kiện sống cho người dân.

- Trong quá trình triển khai thi công và vận hành, Dự án sẽ phát sinh một số tác động tiêu cực đến môi trường như: ô nhiễm không khí, bụi, tiếng ồn, phát sinh chất thải rắn, ảnh hưởng đến đất nông nghiệp, hạ tầng kỹ thuật khu vực và tiềm ẩn các rủi ro môi trường. Tuy nhiên, các tác động này đã được nhận dạng đầy đủ, đánh giá chi tiết về phạm vi, mức độ ảnh hưởng và dự báo theo từng giai đoạn.

- Các biện pháp giảm thiểu và quản lý môi trường được đề xuất trong báo cáo có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện kinh tế và kỹ thuật của chủ đầu tư. Các giải pháp này có thể kiểm soát và hạn chế hiệu quả các tác động tiêu cực, đặc biệt đối với chất thải rắn, nước thải, khí thải và tiếng ồn.

- Một số tác động mang tính phân tán và phụ thuộc điều kiện môi trường tự nhiên (như bụi phát tán do phương tiện thi công, mùi từ khu vực tập kết chất thải...) chỉ được đánh giá ở mức định lượng tương đối. Tuy nhiên, đã có các biện pháp chủ động như trồng cây xanh, phun nước, che chắn công trường, thiết kế hệ thống thu gom chất thải... được đề xuất để kiểm soát hiệu quả.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu quản lý môi trường, bố trí nhân lực, kinh phí, phương tiện và phối hợp với cơ quan chức năng để giám sát, kiểm tra, xử lý các phát sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

Tổng thể, Dự án mang lại lợi ích lớn về phát triển đô thị, nhà ở, giao thông và hạ tầng xã hội, trong khi các tác động tiêu cực đến môi trường là có thể kiểm soát được. Với

việc triển khai đúng các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề xuất, Dự án hoàn toàn có khả năng đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định hiện hành.

2. Kiến nghị:

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures kiến nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên xem xét, thẩm định và trình Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

Việc phê duyệt báo cáo là cơ sở pháp lý quan trọng để Chủ đầu tư triển khai các bước tiếp theo trong quá trình đầu tư xây dựng, đảm bảo tiến độ thực hiện và sớm đưa Dự án vào vận hành theo đúng kế hoạch đã đề ra. Đồng thời, việc triển khai Dự án sẽ góp phần tích cực vào quá trình phát triển kinh tế – xã hội, nâng cao chất lượng hạ tầng và không gian đô thị của tỉnh Thái Nguyên.

3. Cam kết của chủ Dự án đầu tư

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures cam kết áp dụng thực hiện các biện pháp khắc phục các tác động tiêu cực đến môi trường như đã trình bày trong báo cáo phù hợp với các tiêu chuẩn về môi trường:

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật và quản lý để giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và giai đoạn thi công xây dựng Dự án;

- Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng của Dự án; cụ thể là:

- + Giảm thiểu ô nhiễm không khí đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và nước thải từ quá trình san lấp mặt bằng trước khi thải ra môi trường;

- + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển và máy móc, thiết bị thi công đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về

tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung trước khi thải ra môi trường;

- + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình đào đắp, thi công xây dựng;

- + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải từ sinh hoạt của công nhân (QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị, khu dân cư) và quá trình thi công xây dựng theo đúng quy định hiện hành của pháp luật về bảo vệ môi trường;

- + Thu gom và quản lý tốt chất thải xây dựng, chất thải nguy hại theo đúng quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết về một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 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;

- + Thu gom chất thải rắn sinh hoạt và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết về một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- + Khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai Dự án;

- + Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu có bất kỳ hành vi vi phạm nào về các hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án;

- + Phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi Dự án kết thúc vận hành.

- Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động, cụ thể là:

- + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển đạt QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT trước khi thải ra môi trường;

- + Cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT cột B trước khi thải ra ngoài môi trường;

+ Thu gom và quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT;

+ Thu gom chất thải rắn sinh hoạt và thuê các đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định;

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ Dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2020.
2. Báo cáo chất lượng môi trường không khí và nước tại khu vực miền Bắc, Trung tâm quan trắc môi trường Miền Bắc năm 2020;
3. Phạm Ngọc Đăng, Giáo trình môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000.
4. Trần Đức Hạ, Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, NXB Xây dựng, 2009.
5. Nguyễn Đình Huân, Nguyễn lan Phương - Giáo trình Cấp thoát nước, NXB Đà Nẵng, 2007.
6. Lê Anh Dũng, Môi trường trong xây dựng, NXB Xây dựng, 2006.
7. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, 2001.
8. Nguyễn Đình Tuấn, Đề tài “Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”, Chi cục BVMT TP. Hồ Chí Minh, năm 2006.
9. UBND các phường Tân Hương và phường Đông Cao, Báo cáo “Tình hình phát triển kinh tế - xã hội 6 tháng cuối năm 2024”, năm 2024.
10. Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 2005.
11. Air Chief, Fugitive Dust Sources, 2005.
12. Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources.
13. Bộ tài nguyên môi trường Australia, 2003.
14. Cục Đường bộ Hoa Kỳ, năm 2003.
15. Ủy ban BVMT U.S, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng thuật, Hà Nội – 2007.
16. Đánh giá nhanh các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí, tập I, Geneva, WHO, 2003.

PHỤ LỤC I. VĂN BẢN PHÁP LÝ

1. Văn bản số 99/QĐ-UBND ngày 12 tháng 1 năm 2024 của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Thái Nguyên về việc quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.
2. Văn bản số 1690/QĐ-UBND ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Thái Nguyên về việc quyết định chấp thuận nhà đầu tư.
3. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1001132804 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở tài chính tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 04/04/2018, cấp thay đổi lần thứ 11 ngày 06/03/2025.
ngày 24/07/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận nhà đầu tư.
4. Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).
5. Quyết định số 6368/QĐ-UBND ngày 28/07/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc đính chính nội dung quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).
6. Văn bản số 890/CV-QLDA ngày 22/09/2022 của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên về việc xin thỏa thuận phương án đầu nối cấp nước đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).
7. Văn bản số 26/CV-YBW ngày 28/09/2022 của công ty cổ phần nước sạch Yên Bình về việc đầu nối cấp nước cho Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).
8. Văn bản số 852/CV-BQLDA ngày 14 tháng 9 năm 2022 của Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên với nội dung đề nghị Công ty Điện lực Thái Nguyên thỏa thuận phương án đầu nối cấp điện với đồ án quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).
9. Văn bản số 2132/PCTN-KT ngày 20/09/2022 của Công ty điện lực Thái Nguyên phúc đáp công văn số 852/CV-BQLDA.
10. Văn bản số 2948/SNN-QLXDCT ngày 04/10/2022 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thái Nguyên gửi UBND tỉnh Thái Nguyên và việc xin ý kiến chấp thuận về phương án đầu nối và gia cố mái đê trong phạm vi hành lang bảo vệ đê Chã của đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI NGUYÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: *29* /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: Ngày *12* tháng 01 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

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 Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đầu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thị hành án dân sự ngày 11/01/2022;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Thực hiện Kết luận số 1361-KL/TU ngày 17/11/2023 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) tại Phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phố Yên;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư của UBND thành phố Phố Yên nộp và hồ sơ kèm theo;

Xét Báo cáo thẩm định số 3071/BC-SKHĐT ngày 22/8/2023, Tờ trình số 3072/TT-SKHĐT ngày 22/8/2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) với các nội dung sau đây:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đầu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Tên dự án: Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

Loại dự án: Dự án đầu tư xây dựng Khu đô thị (theo Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng).

3. Mục tiêu dự án

Xây dựng Khu đô thị đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội theo quy hoạch; nâng cao hiệu quả sử dụng đất đai; góp phần phát triển đô thị, đáp ứng nhu cầu về nhà ở của người dân; thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

4. Quy mô dự án

4.1. *Quy mô dân số:* Khoảng 5.500 người.

4.2. *Quy mô sử dụng đất:* 217.758 m².

4.3. *Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở và quỹ đất phát triển nhà ở xã hội*

- Sản phẩm nhà ở thực hiện đầu tư xây dựng theo quy hoạch chi tiết được phê duyệt:

+ Nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự (*xây thô, hoàn thiện mặt tiền*);

+ Nhà ở hỗn hợp (*ở, thương mại dịch vụ*).

- Đất ở đã hoàn thành hạ tầng kỹ thuật thực hiện chuyển nhượng quyền sử dụng đất dưới hình thức phân lô, bán nền cho người dân tự xây nhà ở theo quy định của pháp luật về đất đai, nhà ở, kinh doanh bất động sản.

- Quỹ đất tái định cư với diện tích 13.309 m².

- Quỹ đất xây dựng nhà ở xã hội với diện tích: 17.392 m².

4.4. *Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án*

- Phương án đầu tư xây dựng:

+ Nhà đầu tư đầu tư xây dựng toàn bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật trên trong phạm vi ranh giới của dự án theo quy hoạch được phê duyệt, đảm bảo đồng bộ, kết nối với hạ tầng kỹ thuật ngoài phạm vi dự án.

+ Đối với phần đất để xây dựng công trình hạ tầng xã hội (*đất giáo dục, đất nhà văn hóa, đất trung tâm văn hóa - thể dục thể thao, đất y tế*), Nhà đầu tư sau khi hoàn thành xong phần hạ tầng kỹ thuật sẽ bán giao phần diện tích đất này cho địa phương quản lý, đầu tư theo quy hoạch được phê duyệt.

- Phương án quản lý hạ tầng đô thị trong phạm vi dự án: Nhà đầu tư thực hiện quản lý, vận hành hạ tầng đô thị trong dự án đến khi hoàn thành bàn giao cho cơ quan, tổ chức quản lý, sử dụng theo quy định.

4.5. *Sơ bộ phần hạ tầng đô thị nhà đầu tư được giữ lại để đầu tư, kinh doanh và phần hạ tầng đô thị bàn giao lại cho địa phương*

- Phần hạ tầng đô thị nhà đầu tư giữ lại để đầu tư, kinh doanh, gồm:

+ Đất và các công trình xây dựng nhà liền kề, nhà biệt thự.

+ Đất và các công trình xây dựng hỗn hợp (*ở, thương mại, dịch vụ*).

+ Đất và công trình thương mại, dịch vụ.

Sau khi hoàn thành việc đầu tư xây dựng dự án, nhà đầu tư được quyền khai thác, kinh doanh các hạng mục công trình trên theo quy định.

- Phân hạ tầng đô thị nhà đầu tư bàn giao cho địa phương quản lý gồm:

+ Toàn bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội bao gồm cả các công trình đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngoài dự án theo quy hoạch được duyệt.

+ Đất ở tái định cư.

+ Đất xây dựng nhà ở xã hội.

Sau khi đầu tư xong các hạng mục trên theo quy hoạch chi tiết được duyệt, nhà đầu tư có trách nhiệm bàn giao lại cho cơ quan, tổ chức để quản lý, sử dụng theo quy định.

5. Sơ bộ tổng vốn đầu tư của dự án: 1.311,197 tỷ đồng. Trong đó:

- Sơ bộ chi phí thực hiện dự án: 1.109,830 tỷ đồng.

- Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: 201,367 tỷ đồng.

Nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện dự án phải huy động nguồn vốn hợp pháp để thực hiện dự án theo quy định (*trong đó vốn chủ sở hữu tối thiểu bằng 15% tổng vốn đầu tư dự án*). Sơ bộ vốn đầu tư của dự án nêu trên chỉ là dự kiến, không sử dụng để tính toán tiền sử dụng đất, tiền thuê đất và nghĩa vụ tài chính của nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện dự án. Việc xác định tiền sử dụng đất, tiền thuê đất của dự án được thực hiện theo quy định của pháp luật.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm tính từ ngày nhà đầu tư được cơ quan có thẩm quyền quyết định giao đất, cho thuê đất.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Từ Quý I/2024 đến hết Quý IV/2028.

9. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật.

10. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư

- Nhà đầu tư phải đáp ứng các quy định của Luật Đầu tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Kinh doanh bất động sản, Luật Đất đai, Luật Xây dựng và một số quy định khác của pháp luật có liên quan.

- Nhà đầu tư phải nộp ngân sách nhà nước đầy đủ các khoản thuế, phí, lệ phí và các khoản phải nộp khác theo quy định.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư, UBND thành phố Phổ Yên triển khai các thủ tục tiếp theo để thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành và đảm bảo thực hiện nghiêm những nội dung được quy định tại Điều 1 của Quyết định này và Văn bản chấp thuận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy; nếu để xảy ra sai sót phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và các quy định, quy chế của tỉnh. Trong quá trình triển khai thực hiện, trường hợp phát hiện có nội dung sai sót, không phù hợp với các quy định của pháp luật phải kịp thời tham mưu, báo cáo cấp có thẩm quyền theo quy định.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, UBND thành phố Phổ Yên chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, Tỉnh ủy, UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm toán về thông tin, số liệu trong Báo cáo thẩm định và Hồ sơ đề xuất đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Giao thông vận tải, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Sở Công Thương và các sở, ngành, đơn vị có liên quan căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành, đơn vị hướng dẫn UBND thành phố Phổ Yên thực hiện các thủ tục theo đúng quy định.

4. Trung tâm Thông tin tỉnh Thái Nguyên phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư, UBND thành phố Phổ Yên và các sở, ngành, đơn vị có liên quan để đăng tải nội dung Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, danh mục dự án đầu tư có sử dụng đất lên Cổng thông tin điện tử tỉnh Thái Nguyên.

Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư có hiệu lực từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Giao thông vận tải, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Sở Công Thương, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Phổ Yên và các tổ chức, cá nhân có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Trung tâm Thông tin tỉnh;
- Lưu: VT, TH.

Quangta.08/QĐ.2024

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Thanh Bình

(Handwritten signature)

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI NGUYÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: ~~1690~~ /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày 14 tháng 7 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

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 Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư 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 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ Quyết định số 370/QĐ-UBND ngày 23/02/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt yêu cầu sơ bộ năng lực, kinh nghiệm của nhà đầu tư thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ Công văn số 1990/UBND-TH ngày 23/4/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures nộp;

Xét Báo cáo thẩm định số 2336/BC-SKHĐT ngày 17/6/2024, Tờ trình số 2337/TTr-SKHĐT ngày 17/6/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures là nhà đầu tư thực hiện Dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) đã được UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024, với nội dung như sau:

Điều 1. Thông tin về nhà đầu tư thực hiện dự án

- Tên nhà đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures.
- Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1001132804 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp đăng ký lần đầu ngày 04/04/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 01/3/2024.
- Mã số thuế: 1001132804
- Địa chỉ: Km 3+500, đường Hùng Vương, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình.
- Điện thoại: 0936616009.

Điều 2. Thông tin về dự án đầu tư

1. Sơ bộ tổng vốn đầu tư dự án: 1.311,197 tỷ đồng. Trong đó:
 - Sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án (m1): 1.109,830 tỷ đồng.
 - Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (m2): 201,367 tỷ đồng.
2. Vốn đầu tư của dự án: Vốn khác. Trong đó:
 - Vốn chủ sở hữu của nhà đầu tư: Khoảng 196,800 tỷ đồng.
 - Vốn do nhà đầu tư huy động hợp pháp: Phần còn lại của tổng vốn đầu tư.
3. Tiến độ thực hiện dự án
 - a) Tiến độ phân bổ vốn chủ sở hữu và huy động các nguồn vốn: theo tiến độ thực hiện dự án.
 - b) Tiến độ thực hiện dự án: Đến hết Quý IV/2028.

Điều 3. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm tính từ ngày nhà đầu tư được cơ quan có thẩm quyền quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất.

Điều 4. Tổ chức thực hiện:

1. UBND thành phố Phổ Yên chủ trì, phối hợp với các sở, ngành có liên quan căn cứ các quy định của pháp luật để triển khai các bước tiếp theo theo đúng quy định.
2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Giao thông vận tải, Sở Công Thương, UBND thành phố Phổ Yên và các sở, ngành, đơn vị có liên quan căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành, đơn vị hướng dẫn, phối hợp với Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục theo quy định; đồng thời thực hiện công tác quản lý nhà nước, kiểm tra, giám sát theo đúng quy định hiện hành.

3. Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures

Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị có liên quan sớm hoàn thiện các thủ tục pháp lý để triển khai dự án theo đúng tiến độ và các quy định hiện hành. Định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Kế hoạch và Đầu tư để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định.

Thực hiện đầy đủ thủ tục bảo đảm thực hiện dự án, thủ tục về đất đai, quy hoạch, xây dựng, nghĩa vụ tài chính; chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan của pháp luật trong quá trình triển khai thực hiện theo đúng quy định.

Điều 5. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Giao thông vận tải, Sở Công Thương, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Phổ Yên; Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNN&XD, KT, TH.

Quang 353 / QĐ.2524

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Thanh Bình

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 1001132804

Đăng ký lần đầu: ngày 04 tháng 04 năm 2018

Đăng ký thay đổi lần thứ: 11, ngày 06 tháng 03 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
DRAGONVENTURES

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: DRAGONVENTURES INVESTMENT
AND DEVELOPMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Tầng 4 A2 LK2 Lô 12-13-14, khu đô thị Vũ Phúc, đường Doãn Khuê, Xã Vũ Phúc,
Thành phố Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam*

Điện thoại: 0936.616.009

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ: 463.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Bốn trăm sáu mươi ba tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 46.300.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN THỊ HOA

Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 15/12/1977

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 034177007146

Ngày cấp: 12/08/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: NOTM Căn 9+10 HUD2, đường Trần Thái Tông, tổ dân phố số 5,
Phường Trần Hưng Đạo, Thành phố Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: NOTM Căn 9+10 HUD2, đường Trần Thái Tông, tổ dân phố số 5,
Phường Trần Hưng Đạo, Thành phố Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam



Phạm Thị Phương

Số: 276 /QĐ-UBND

Phổ Yên, ngày 30 tháng 01 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ PHỐ YÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2017;

Căn cứ Luật quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009; Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/7/2020 về việc Hướng dẫn Luật Kiến trúc 2019; số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 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; số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội và Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội; Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: số 12/2016/TT-BXD ngày 29/06/2016 về việc Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng các khu chức năng đặc thù; số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị; số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị; Số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 về việc Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và 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 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về "Quy hoạch xây dựng"; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về "Các công trình hạ tầng kỹ thuật" và các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định hiện hành;

Căn cứ Quyết định số 3645/QĐ-UBND ngày 22/11/2017 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chung thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035;

Căn cứ Quyết định số 721/QĐ-UBND ngày 06/4/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh Thái Nguyên: 17/2015/QĐ-UBND ngày 22/06/2015 về việc phê duyệt Quy hoạch vùng tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035; số 4109/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 về việc phê duyệt Chương trình phát triển đô thị tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2018 – 2020, định hướng đến năm 2035; số 299/QĐ-UBND ngày 29/01/2019 về việc phê duyệt Chương trình phát triển đô thị thị xã Phổ Yên giai đoạn 2018-2020, tầm nhìn đến năm 2030; số 1869/QĐ-UBND ngày 10/6/2021 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Chương trình phát triển đô thị tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 – 2025, định hướng đến năm 2035;

Căn cứ Quyết định số 2679/QĐ-UBND ngày 16/6/2022 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt nhiệm vụ đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ Văn bản số 2600/SXD-QHKT ngày 15/9/2022 và số 64/SXD-QHKT ngày 09/01/2023 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc tham gia ý kiến về nội dung đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ Văn bản số 1957/GTVT-QLCLCT&ATGT ngày 09/9/2022 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Thái Nguyên về việc tham gia ý kiến về nội dung đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ Văn bản số 2901/SNN-QLXDCT ngày 30/9/2022 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thái Nguyên về việc tham gia ý kiến về nội dung đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ Văn bản số 1317/PCTT-QLDD ngày 13/12/2022 của Tổng cục Phòng, Chống thiên tai – Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc ý kiến về phương án đường dẫn nối vào đê và đắp cơ phần áp phía đồng đê Chã trong đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ số 3615/PCCC&CNCH-Đ1 ngày 16/12/2022 và Văn bản số 3696/PCCC&CNCH-Đ1 ngày 22/12/2022 Phòng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ - Công an tỉnh Thái Nguyên về việc góp ý về giải pháp phòng cháy đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Trên cơ sở các Văn bản tham gia ý kiến về nội dung đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1): Văn bản số 95b/CV-UBND ngày 08/9/2022 của UBND phường Tân Hương; Văn bản số 64/CV-UBND ngày 09/9/2022 của UBND phường Đông Cao; Văn bản số 207/KT-TL ngày 08/9/2022 của phòng Kinh tế; Văn bản số 797/BCH-TM ngày 09/9/2022 của Ban chỉ huy quân sự thành phố Phổ Yên; Văn bản số 467/CV-TCKH ngày 05/9/2022 của Phòng Tài chính-Kế hoạch thành phố Phổ Yên; Văn bản số 135/CV-TNMT ngày 09/09/2022 của Phòng Tài nguyên và môi trường thành phố Phổ Yên; Văn bản số 755/CV-BQLDA ngày 24/8/2022; số 1270/CV-BQLDA ngày 27/12/2022 và số 62/CV-QLDA ngày 12/01/2022 của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng về việc tiếp thu, giải trình ý kiến đóng góp cho đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Xét đề nghị của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tại tờ trình số 905/TTr-QLDA ngày 25/8/2022 và đề nghị của Phòng Quản lý đô thị thành phố tại tờ trình số 03/TTr-QLĐT ngày 30/01/2023,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) với các nội dung sau:

I. Tên đồ án quy hoạch: Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

II. Địa điểm quy hoạch: Khu vực lập quy hoạch nằm trên địa bàn phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

III. Nội dung chính của đồ án quy hoạch:

1. Phạm vi ranh giới, quy mô lập quy hoạch chi tiết:

1.1. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch:

+ Phạm vi lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) nằm trên địa giới hành chính phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên, có ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp khu dân cư hiện hữu và đất sản xuất nông nghiệp của TDP Thành Nam, phường Tân Hương;

- Phía Nam giáp khu dân cư hiện hữu và đất sản xuất nông nghiệp của TDP Thành Nam, phường Tân Hương và TDP An Phong, phường Đông Cao (Đường Vành đai II vùng tỉnh Thái Nguyên theo định hướng Quy hoạch);

- Phía Tây giáp tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc;

- Phía Đông giáp Đê Chã;

1.2. Quy mô lập quy hoạch:

+ Quy mô diện tích lập quy hoạch: 220.000m² (22,000 ha).

+ Quy mô dân số: 5.500 người.

2. Tính chất:

Là một khu ở mới (Cấp đơn vị ở) kết hợp hài hòa với các khu ở hiện hữu xung quanh và các chức năng công cộng, được quy hoạch đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật. Là cơ sở để triển khai các dự án thành phần, xây dựng các công trình công cộng, các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật từng bước ổn định cuộc sống sản xuất và phát triển kinh tế, nâng cao mức sống và dân trí cho nhân dân thuộc khu vực phường Nam Tiến, thành phố Phổ Yên.

3. Quy hoạch sử dụng đất và kiến trúc, cảnh quan của đồ án:

3.1. Quy hoạch sử dụng đất:

3.1.1. Phân khu chức năng sử dụng đất:

Khu quy hoạch bao gồm các khu chức năng chính như sau:

+ Đất ở: Đất ở liền kề, Đất ở biệt thự, Đất nhà ở xã hội. (Bố trí quỹ đất ở tái định cư trong các lô đất ở liền kề).

Theo quy định tại Khoản 4 Điều 1 Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội thì Quỹ đất để phát triển nhà ở xã hội đối với các dự án phát triển nhà ở thương mại, dự án đầu tư phát triển đô thị: "Trường hợp dự án đầu tư xây dựng nhà ở thương mại, khu đô thị có quy mô sử dụng đất từ 2 ha trở lên tại các đô thị loại đặc biệt và loại I hoặc từ 5 ha trở lên tại các đô thị loại II và loại III phải dành 20% tổng diện tích đất ở trong các đồ án quy hoạch chi tiết được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, đã đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật dành để xây dựng nhà ở xã hội".

Đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) có Quy mô diện tích lập quy hoạch: 220.000m² (22,000 ha) > 5ha thuộc trường hợp phải dành 20% tổng diện tích đất ở trong các đồ án quy hoạch chi tiết để xây dựng nhà ở xã hội.

Dự kiến trong khu vực quy hoạch có 40 hộ phải bố trí tái định cư với quỹ đất dự kiến 13.309m² đảm bảo bố trí đủ cho các hộ dân cần tái định cư trong khu vực. Bố trí quỹ đất tái định cư góp phần giải quyết nhu cầu về chỗ ở cho các hộ dân nằm trong khu vực bị ảnh hưởng khi thực hiện đầu tư xây dựng dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1). Dự kiến bố trí tái định cư nằm trong các Lô đất có ký hiệu LK-37 đến LK-39 và LK-51 đến LK-64. Quỹ đất tái định cư được xác định cụ thể trong giai đoạn triển khai thực hiện các dự án, đảm bảo thực hiện theo đúng quy định của Luật Đất đai, Nghị định số 47/2014/NĐ-CP của Chính phủ V/v quy định về bồi thường, hỗ trợ; tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất và Quyết định số 31/2014/QĐ-UBND ngày 22/8/2014 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- + Đất hiện trạng.
- + Đất hỗn hợp.
- + Đất dịch vụ - công cộng: Đất y tế, Đất giáo dục, Đất văn hoá – thể thao, Đất thương mại – dịch vụ...
- + Đất cây xanh – mặt nước: Đất cây xanh thể dục – thể thao, Đất cây xanh công viên, Đất cây xanh cách ly, Mặt nước.
- + Đất hạ tầng kỹ thuật: Trạm xử lý nước thải, Đất hạ tầng kỹ thuật khu vực.
- + Đất thủy lợi: Đất hành lang bảo vệ Đê, Đất taluy Đê.
- + Đất giao thông: Đường giao thông, bãi đỗ xe..

3.1.2. Phương án tổ chức cơ cấu sử dụng đất:

Trên cơ sở đánh giá hiện trạng đất đai, cảnh quan thiên nhiên, quỹ đất xây dựng còn lại sau khi xác định chỉ giới mở các tuyến đường theo quy hoạch và cơ cấu đất đai trong phạm vi lập quy hoạch chi tiết đề xuất giải pháp quy hoạch sử dụng đất khu vực sau khi lập quy hoạch theo bảng sau:

Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất:

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	69.956,1	31,81
1.1	Đất ở liền kề	46.634,8	21,20
1.2	Đất ở biệt thự	5.929,5	2,70
1.3	Đất nhà ở xã hội	17.391,8	7,91
2	Đất hỗn hợp	13.422,1	6,10
3	Đất dân cư hiện trạng	2.241,8	1,02
4	Đất công cộng – dịch vụ	21.874,3	9,94
4.1	Đất Dịch vụ thương mại	4.733,7	2,15
4.2	Đất Trạm y tế	1.019,6	0,46
4.3	Đất Văn hoá – thể thao	5.777,9	2,63
4.4	Đất trường Trung học cơ sở & Trường Tiểu học	7.006,0	3,18
4.5	Đất trường Mầm non	3.337,1	1,52
5	Đất cây xanh - mặt nước	22.312,6	10,14
5.1	Đất cây xanh công viên	17.278,0	7,85

5.2	Cây xanh cách ly	549,1	0,25
5.3	Mặt nước	4.485,5	2,04
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	11.793,5	5,36
6.1	Đất Trạm xử lý nước thải	794,3	0,36
6.2	Đất hạ tầng kỹ thuật khu vực (Đất taluy...)	10.999,2	5,00
7	Đất thủy lợi	11.951,5	5,43
7.1	Đất hành lang bảo vệ đê	10.478,6	4,76
7.2	Đất taluy đê	1.472,9	0,67
8	Đất giao thông	66.448,1	30,20
8.1	Đất bãi đỗ xe	4.552,9	2,07
8.2	Đất đường giao thông	61.895,2	28,13
Tổng diện tích đất lập quy hoạch		220.000,0	100,00

3.2. Quy hoạch không gian kiến trúc, cảnh quan và thiết kế đô thị

- Xác định chiều cao, cốt sàn tầng một; hình thức kiến trúc, hàng rào, màu sắc, vật liệu chủ đạo của các công trình và các vật thể kiến trúc khác cho từng lô đất; tổ chức cây xanh và mặt nước trong khu vực quy hoạch.

- Phía Tây của khu Quy hoạch giáp tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc giang và Vĩnh Phúc có lộ giới 47,0m. Đồ án đã cập nhật vị trí, quy mô mặt cắt, lộ giới của tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc giang và Vĩnh Phúc theo thiết kế đã được của Ban Quản lý Dự án ĐTXD các công trình giao thông cung cấp, đã đảm bảo về hành lang an toàn giao thông đường bộ; Phía Nam khu Quy hoạch giáp tuyến đường Vành đai 2 vùng tỉnh Thái Nguyên có lộ giới 30,0m, việc bố trí các chức năng sử dụng đất trong khu quy hoạch đảm bảo hành lang an toàn giao thông đường bộ; Phía Đông khu Quy hoạch giáp giáp Đê Chã, việc bố trí các chức năng sử dụng đất trong khu quy hoạch đảm bảo hành lang bảo vệ đê điều, bố trí cây xanh cách ly đảm bảo quy định (Trong phạm vi hành lang bảo vệ đê không xây dựng công trình, chỉ được trồng cỏ hoặc cây dạng bụi ngắn này đảm bảo tuân thủ theo quy định tại Điều 29 của Luật Đê điều).

- Tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc giang và Vĩnh Phúc, tuyến đường Vành đai 2 vùng tỉnh Thái Nguyên, đê Chã là 03 trục giao thông đối ngoại chính của Khu Quy hoạch.

- Từ tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc giang và Vĩnh Phúc với lộ giới 47,0m mở 02 điểm kết nối vào Khu Quy hoạch thông qua trục giao thông có lộ giới 30,0m (Đầu nối tại Lý trình Km2+314,73) và 15,5m (Đầu nối tại Lý trình Km2+284,73). Trục giao thông có lộ giới 30,0m đầu nối với tuyến đê

Chỗ tại vị trí Km0+190,1 (phía đông); Từ tuyến đường vành đai 2 vùng tỉnh Thái Nguyên với lộ giới 30,0m mở 03 điểm kết nối vào Khu Quy hoạch thông qua trục giao thông có lộ giới 20,5m và 15,5m. Từ đây hình thành các trục đường phân chia các nhóm nhà ở khác nhau có lộ giới 20,5m, 15,5m và hoàn trả các tuyến đường hiện trạng bằng các trục đường giao thông có lộ giới 5,0m. Mạng lưới giao thông của đồ án cơ bản phù hợp với Quy hoạch chung thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035 đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 3645/QĐ-UBND ngày 22/11/2017 và Quyết định số 721/QĐ-UBND ngày 06/04/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035. Việc bố trí mở rộng tuyến đường của Khu quy hoạch lên lộ giới 30,0m (Đầu nối với tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc tại Lý trình Km2+314,73 và đầu nối với tuyến đường Chỗ tại vị trí Km0+190,1 (phía đông)) sẽ tạo trục cảnh quan chính của toàn khu, đảm bảo giữ nguyên hướng tuyến theo Quy hoạch chung thành phố.

- Kiến trúc của khu vực quy hoạch định hướng theo hình thức hiện đại, thiết kế các khoảng không gian đóng, mở, kết hợp hài hoà giữa khu ở mới và khu hiện hữu. Bố trí các khu đất cây xanh, mặt nước hài hòa trong đơn vị ở phục vụ cho các hộ dân trong khu quy hoạch. Bố trí hồ nước và khu đất cây xanh kết hợp với sân chơi và sân luyện tập tại phía Tây Bắc khu quy hoạch phục vụ cho các hộ dân trong khu quy hoạch, tạo mỹ quan tổng thể. Khu cây xanh, mặt nước không chỉ là sự kết hợp giữa hệ thống cây xanh, đường dạo, hồ nước với không gian kiến trúc cảnh quan công trình xung quanh, tạo ra môi trường sống trong lành, thân thiện với thiên nhiên, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân mà còn có tầm nhìn quan trọng đối với toàn bộ không gian khu đô thị.

- 02 tuyến đường: Tuyến đường có mặt cắt 1-1 với lộ giới 30,0m và có mặt cắt 2-2 với lộ giới 20,5m được thiết kế là trục cảnh quan chính của khu vực quy hoạch. Đây là khu vực bố trí các công trình điểm nhấn cũng như các công trình dân dụng có giá trị cao về mặt hình thái kiến trúc. Bố trí khu Dịch vụ thương mại tập trung ở trung tâm khu đô thị sẽ là điểm nhấn kiến trúc, cảnh quan của toàn khu phục vụ cho nhu cầu của dân cư thành phố.

- Các công trình công cộng, dịch vụ như nhà văn hóa, y tế, giáo dục được giữa các khu nhà ở, tạo sự cân bằng về không gian, phân bố đều về lưu lượng giao thông, mật độ dân cư và đảm bảo bán kính phục vụ công cộng.

- Hình thức kiến trúc của các công trình có những đặc điểm chung nhất, hình thành đặc trưng kiến trúc riêng của tuyến phố như các công trình công cộng, nhà ở được nối kết với nhau bằng hệ thống cây xanh mềm, hàng rào thông thoáng.

3.2.1 Chiều cao xây dựng công trình:

Chiều cao tầng và cốt 0,00 của các công trình được quy định cụ thể đồng nhất cho toàn khu quy hoạch. Cốt 0,00 của công trình cao hơn cốt vỉa hè tại vị trí có công trình là 0,45m.

- Đối với công trình nhà ở (*liền kề, tái định cư*): Chiều cao tối đa tầng 1 là 4,2m, từ tầng 2 trở lên là từ 3,3m đến 3,6m, tầng cao xây dựng tối đa là 5 tầng, mật độ xây dựng tối đa là 100%.

- Đối với công trình nhà ở (*biệt thự*): Chiều cao tối đa tầng 1 là 4,2m, từ tầng 2 trở lên là từ 3,3m đến 3,6m, tầng cao xây dựng tối đa là 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa là 70%.

- Đối với công trình nhà ở xã hội: Chiều cao tối đa tầng 1 là 4,5m, từ tầng 2 trở lên là từ 3,6m đến 3,9m, tầng cao xây dựng tối đa là 6 tầng, mật độ xây dựng tối đa là 74%.

- Đối với đất dân cư hiện trạng: Giữ nguyên hiện trạng, khi cải tạo, tiến hành đầu tư xây dựng thì phải đảm bảo các chỉ tiêu sử dụng đất tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Đối với công trình hỗn hợp: Công trình nhà ở cao tầng kết hợp thương mại dịch vụ: Chiều cao tầng 1 là từ 3,6-4,5m, từ tầng 2 trở lên đến tầng 8 là từ 3,6m đến 3,9m, từ tầng 9 trở lên là từ 3,3m đến 3,6m tầng cao xây dựng tối đa là 12 tầng, mật độ xây dựng tối đa là 43%.

- Đối với công trình dịch vụ - công cộng: Chiều cao tối đa tầng 1 là 4,5m, từ tầng 2 trở lên là 3,6m, tầng cao xây dựng tối đa là 3 tầng đối với công trình (trường trung học cơ sở, trường tiểu học, trường mầm non, nhà văn hóa, trung tâm văn hoá – thể thao, trạm y tế); mật độ xây dựng thuần tối đa là 40%.

- Đối với công trình dịch vụ thương mại: Chiều cao tối thiểu tầng 1 là 4,5m, từ tầng 2 trở lên là 3,6m, tầng cao xây dựng tối đa là 5 tầng; mật độ xây dựng thuần tối đa là 77%.

- Đối với khu đất xây dựng bố trí cây xanh trong khu nhà ở: Chỉ xây dựng các công trình kiến trúc nhỏ trong khu vực cây xanh cảnh quan, không được phép bố trí các công trình xây dựng trong khu vực mặt nước, cây xanh cách ly, tầng cao xây dựng là 1 tầng, mật độ xây dựng tối đa là 5%.

(Trường hợp chiều cao công trình $\geq 45m$ tính từ *cos* vỉa hè hoàn thiện đề nghị xin ý kiến Bộ Tổng Tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam để dự án phù hợp với quy định về chiều cao công trình quy định tại nghị định số 32/2016/NĐ-CP ngày 06/05/2016 quy định về quản lý độ cao chướng ngại vật hàng không và các trận địa quản lý, bảo vệ vùng trời tại Việt Nam)

3.2.2. Khoảng lùi công trình:

Để đảm bảo không gian cảnh quan mở, góc nhìn thông thoáng trên các trục đường và các nút giao, bố trí các tuyến đường có chỉ giới xây dựng lùi lại so với chỉ giới đường đỏ theo quy định tại Quy chuẩn 01/2021. Khoảng lùi từ 0,0-6,0m.

3.2.3 Mật độ xây dựng

- Đất xây dựng nhà ở (*liền kề, tái định cư*): Mật độ xây dựng tối đa 100%.

- Đất xây dựng nhà ở (*biệt thự*): Mật độ xây dựng tối đa 70%.

- Đất xây dựng nhà ở xã hội: Mật độ xây dựng tối đa 74%.

- Đất xây dựng công trình hỗn hợp: Mật độ xây dựng tối đa 43%.
- Đất xây dựng công trình dịch vụ - công cộng: Mật độ xây dựng tối đa 40%.
- Đất xây dựng dịch vụ thương mại: Mật độ xây dựng tối đa 77%.
- Khu cây xanh: Không được xây dựng công trình vượt quá 5% để dành quỹ đất trồng cây xanh phục vụ người dân.

4. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

4.1. Giao thông:

- Cấp đường: Đường đô thị, đường khu vực và đường nội bộ.
- Các tuyến đường giao thông trong khu quy hoạch kết nối với hệ thống đường trong khu vực đã xây dựng và đồng bộ với quy hoạch chung của thành phố.
- Kích thước hình học các mặt cắt ngang điển hình:

Giao thông đối ngoại:

- **Mặt cắt A-A: Tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc**

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 47,0m.
- + Lòng đường: $15,5 \times 2 = 31,0\text{m}$.
- + Dải phân cách: 4,0m.
- + Vía hè: $6,0 \times 2 = 12,0\text{m}$.

- **Mặt cắt B-B: Tuyến đường Vành đai 2 vùng tỉnh Thái Nguyên**

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 30,0m.
- + Lòng đường: $7,5 \times 2 = 15,0\text{m}$.
- + Dải phân cách: 2,0m.
- + Vía hè: $6,5 \times 2 = 13,0\text{m}$.

- **Mặt cắt C-C: Tuyến đê Chũ**

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 10,0m.
- + Lòng đường: $4,0 \times 2 = 8,0\text{m}$.
- + Lề đường: $1,0 \times 2 = 2,0\text{m}$.
- + Hành lang bảo vệ đê: $B \geq 25,0\text{m}$.

Giao thông đối nội (đường khu vực – trục cảnh quan)

- **Mặt cắt 1-1:**

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 30,0m.
- + Lòng đường: $9,0 \times 2 = 18,0\text{m}$.
- + Dải phân cách: 2,0m.
- + Vía hè: $5,0 \times 2 = 10,0\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0m.

- Mặt cắt 2-2:

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 20,5m.
- + Lòng đường: 10,5m.
- + Vía hè: $5,0 \times 2 = 10,0\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0 - 4,0m.

Giao thông đối nội (đường nhóm nhà ở)**- Mặt cắt 3-3:**

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 15,5m.
- + Lòng đường: 7,5m.
- + Vía hè: $4,0 \times 2 = 8,0\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0 - 4,0m.

- Mặt cắt 3A-3A:

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 13,5m.
- + Lòng đường: 7,5m.
- + Vía hè: $4,0 + 1,5 = 5,5\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0m.

Giao thông đối nội (đường hoàn trả)**- Mặt cắt 4-4:**

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 5,0m.
- + Lòng đường: 5,0m.
- + Khoảng lùi: 0,0m.

- Cao độ thiết kế tìm đường đảm bảo hài hoà với mạng lưới giao thông hiện tại, dốc dọc tìm đường tối thiểu 0,00%, tối đa 3,89%, để đảm bảo êm thuận đồng thời thoát nước của khu dân cư được tốt.

+ Độ dốc ngang mặt đường: $i_n = 2\%$.

+ Độ dốc ngang vỉa hè: $i_h = 1,5\%$.

Mạng lưới giao thông của đồ án cơ bản phù hợp với Quy hoạch chung thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035 đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 3645/QĐ-UBND ngày 22/11/2017 và Quyết định số 721/QĐ-UBND ngày 06/4/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035. Việc bố trí mở rộng tuyến đường của Khu quy hoạch lên lộ giới 30,0m (Đầu nối với tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc tại Lý trình Km2+314,73 và đầu nối với tuyến đê Chũ tại vị trí Km0+190,1 (phía đông)) sẽ tạo trục cảnh quan chính của toàn khu, đảm bảo giữ nguyên hướng tuyến theo Quy hoạch chung thành phố.

4.2. San nền:

- Sử dụng phương pháp đường đồng mức thiết kế. Chênh cao giữa 2 đường đồng mức là 0,05m.

- Chọn cốt không chế san nền khu vực là cốt mực nước tính toán và cốt tìm tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc đã được phê duyệt hồ sơ thiết kế bản vẽ kỹ thuật thi công. Cao độ không chế san nền của khu vực bám theo cốt của quy hoạch chung thành phố Phổ Yên, kết hợp với cốt nền của các khu vực hiện có đã ổn định, đảm bảo khớp nối đồng bộ giữa khu vực quy hoạch xây dựng mới và các khu hiện có.

- Hướng dốc san nền thiết kế: Để đảm bảo cho việc thoát nước vì vậy hướng san nền chủ đạo phải theo hướng dốc từ phía Bắc xuống phía Nam và từ phía Đông sang phía Tây của khu vực quy hoạch, thoát nước về cống số 1 (phía Đông Nam dự án) bằng hệ thống cống hộp BxH (2000x2000). Cao độ thiết kế cao nhất: 12.60m; cao độ thiết kế thấp nhất đối với các lô đất: 10.70m; cao độ thiết kế thấp nhất đối với lòng hồ cảnh quan: 7.50m. Độ dốc nền thiết kế theo trục giao thông.

- Thiết kế san nền các lô đất đảm bảo thoát nước ra hệ thống cống thoát nước theo các trục đường và thoát dần về phía các lưu vực. Độ dốc các ô đất san nền $\geq 0,4\%$ đảm bảo cho việc thoát nước nhanh chóng.

4.3. Thoát nước mặt:

- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa đi riêng hệ thống thoát nước thải. Các tuyến cống thoát nước mưa là cống tự chảy, được bố trí trên cơ sở tận dụng tối đa độ dốc của địa hình.

- Toàn bộ nước mưa trong khu quy hoạch được tập trung ra phía đường rồi chảy vào hệ thống cống tròn BTCT D600mm, D800mm, D1000mm, D1200mm và rãnh xây B400mm, B600mm, cống hộp BxH (2000x2000)mm, BxH 2x(3000x2000)mm thoát nước dưới vỉa hè, thu nước thông qua hệ thống hố ga thu nước của các trục đường giao thông. Bố trí hố ga thu nước với khoảng cách trung bình 30-50m/cái. Độ dốc thoát nước của cống tối thiểu $i \geq 1/D$ (D là đường kính cống). Sau đó sau đó thoát ra suối hiện trạng bằng hệ thống cống hộp BxH (2000x2000) khu quy hoạch qua 01 cửa xả (Phía Đông Nam dự án).

- Hệ thống thoát nước mưa được tính toán và bố trí tiêu thoát cho các lưu vực liên quan và khu dân cư lân cận, do các khu vực lân cận diện tích nhỏ nên lượng nước mưa chảy tràn là không đáng kể, bố trí hệ thống cửa thu để tránh gây ngập úng. Cống thoát nước dùng cống bê tông cốt thép kết hợp rãnh xây thoát thước cho lưu vực xung quanh và các hố ga thu, ga thăm để đảm bảo mỹ quan cũng như có thể dễ dàng vệ sinh thông tắc cống khi cần thiết. Các đoạn cống qua đường đảm bảo chịu được tải trọng theo quy định.

- Giải pháp xử lý và hoàn trả hệ thống kênh mương hiện hữu trong khu vực lập quy hoạch đảm bảo theo nội dung góp ý của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tại Văn bản số 2948/SNN-QLXDCT ngày 04/10/2022: Hoàn trả hệ thống kênh thủy lợi bằng giải pháp Xây dựng mới tuyến kênh mương thủy lợi dọc phía Nam của khu quy hoạch với tiết diện kênh thủy lợi BxH = 0,4x0,4m.

4.4. Cấp nước:

- Tổng nhu cầu dùng nước là $Q = 1.125,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Nguồn cấp nước: Đầu nối từ Đường ống cấp nước D400 của Nhà máy nước Yên Bình chạy dọc hành lang tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc phía Tây khu quy hoạch và từ Đường ống cấp nước D300 của nhà máy nước Yên Bình chạy dọc hành lang tuyến đường phía Nam dự án theo Quy hoạch chung xây dựng thành phố Phổ Yên đến năm 2035.

- Giải pháp cấp nước:

+ Mạng lưới tuyến ống chính sử dụng ống HDPE đường kính D160mm, D110mm, tuyến ống phân phối sử dụng ống HDPE đường kính D50mm. Ống cấp nước được hạ ngầm đi dọc vỉa hè, khe kỹ thuật sau nhà, với các đoạn ống qua đường được luồn trong ống thép.

+ Các tuyến ống cấp nước phân phối được bố trí dưới vỉa hè, khe kỹ thuật sau nhà đảm bảo khoảng cách an toàn đối với các công trình ngầm khác theo quy chuẩn quy định. Độ sâu chôn ống tối thiểu cách mặt đất khi ở trên hè và khi đi qua đường tính từ đỉnh ống đến mặt đất đảm bảo theo quy chuẩn quy định. Trên các đường ống nhánh phân phối nước vào các lô đất bố trí tê chờ có nút bịt để đầu nối với ống cấp nước.

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa: Hệ thống cấp nước cứu hỏa được thiết kế kết hợp với hệ thống cấp nước sinh hoạt. Trong khu quy hoạch bố trí các trụ cứu hỏa đặt nổi trên hệ thống ống D160, D110 ở các vị trí gần ngã ba, ngã tư thuận tiện cho xe lấy nước chữa cháy, khoảng cách giữa các trụ là 120m. (Đối với những khu vực đường giao thông có dải phân cách cứng phải bố trí trụ cấp nước chữa cháy ở cả hai bên đường, đảm bảo khoảng cách giữa các trụ cấp nước chữa cháy mỗi bên đường không quá 120m theo quy định. Đối với các công trình, hệ thống cấp nước chữa cháy sẽ được thiết kế riêng cho từng công trình đảm bảo theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về phòng cháy chữa cháy.

4.5. Cấp điện:

- Tổng công suất sử dụng khoảng 5.087,7KVA.

- Nguồn cấp điện: Để đảm bảo cấp điện cho toàn khu Quy hoạch thì giai đoạn 1: Đầu nối với nguồn trung thế 22kV hiện có phía Bắc cấp từ Lộ 373 E6.7; giai đoạn 2: Đầu nối với Lưới điện ngầm 22Kv trên tuyến đường liên kết, kết nối các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Vĩnh Phúc. Dự kiến xây dựng mới 06 trạm biến áp 22/0,4KV (2x560KVA; 2x560KVA; 1x1000KVA; 1x1000KVA; 1x630KVA; 1x560KVA). Tổng công suất là 5.430KVA đảm bảo cấp điện sinh hoạt và sản xuất. Trạm biến áp xây mới dùng loại kios kiểu kín.

- Tuyến trung thế 22KV hiện trạng: Định hướng xây dựng hạ ngầm tuyến trung thế 22KV hiện trạng trong khu vực lập quy hoạch. Tuyến đường dây trung thế đi ngầm đi trong hào cáp trên vỉa hè, chạy dọc các trục đường giao thông và kết nối đến các vị trí trạm biến áp.

- *Lưới 0,4KV*: Định hướng xây dựng lưới 0,4 KV sử dụng cáp ngầm bọc PVC đi trong hào cáp cáp điện từ trạm biến áp khu vực đến từng tủ điện hạ thế đặt gần các công trình xây dựng tại vị trí thuận tiện cấp cho các hộ dân trong khu quy hoạch.

- *Lưới chiếu sáng đường*: Lưới điện chiếu sáng đi ngầm đi trong hào cáp trên vỉa hè cáp điện chiếu sáng cho đường giao thông. Hệ thống đường dây điện sử dụng cáp điện lõi đồng bọc PVC. Đèn chiếu sáng sử dụng đèn Led cao áp 100W đặt một bên hè đường với những tuyến đường có mặt cắt ngang lòng đường rộng $\leq 7.5m$ và đặt hai bên hè đường với những tuyến đường có mặt cắt ngang lòng đường rộng $\geq 8.5m$. Khoảng cách đèn trung bình là 30-35m.

4.6. Hệ thống thông tin liên lạc:

Hệ thống thông tin liên lạc của toàn bộ khu vực quy hoạch do các đơn vị cung cấp dịch vụ thực hiện đi ngầm trong hào cáp sẽ được đấu nối với hệ thống chung của khu vực do cơ quan quản lý chuyên ngành quyết định và được cấp phép theo quy định. Quy mô, thiết kế chi tiết hệ thống thông tin liên lạc sẽ được cụ thể hóa trong giai đoạn lập dự án và được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

4.7. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Tổng lượng nước thải tính toán bằng 100% nước cấp sinh hoạt với tổng $Q=928,0m^3/ngày.đêm$. Xây dựng mới 01 trạm xử lý nước thải công suất $Q=950m^3/ngày.đêm$ đảm bảo khả năng xử lý nước thải cho toàn khu quy hoạch.

- Nước thải của các hộ dân sẽ được thu gom bằng hệ thống cống tròn HDPE D300, D400 chạy dọc dưới vỉa hè, khe kỹ thuật rồi chảy vào hệ thống xử lý nước thải được bố trí nằm ở phía Đông Nam khu vực quy hoạch, nước sau khi được xử lý được thoát ra hệ thống thoát nước mưa.

- Nước thoát xí, tiểu của các hộ dân phải được xử lý vi sinh bằng bể tự hoại trước khi thoát ra hệ thống cống thoát nước thải. Nước thoát tắm, rửa thoát trực tiếp ra cống thoát nước chung.

- Hệ thống dẫn nước thải dùng cống HPDE với đường kính ống là 300, 400mm kết hợp hố ga được xây bằng gạch đặc hoặc BTCT, khoảng cách giữa các hố ga trung bình 20-40m. Chiều sâu chôn cống tối thiểu là 0,5m tính từ mặt nền đến đỉnh cống, chiều sâu chôn cống không quá 4,5m tính đến đáy cống.

- Nước thải sau khi thu gom đưa về trạm xử lý nước thải tập trung và được xử lý đến giới hạn ô nhiễm cho phép trong tiêu chuẩn thải nước thải sinh hoạt loại B theo QCVN 14MT:2015/BTNM trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

4.8. Rác thải và chất thải rắn:

Rác thải sinh hoạt và chất thải rắn của toàn khu vực quy hoạch được thu gom bằng xe gom rác chuyên dụng, rồi chuyển về bãi rác xử lý chung của thành phố Phổ Yên. Tổng khối lượng rác thải dự kiến $6.741Kg/ngày.đêm$.

IV. Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch: Được ban hành kèm theo quyết định này.

Điều 2. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng căn cứ Quy hoạch đã được phê duyệt phối hợp với UBND phường Đồng Cao và UBND phường Tân Hương và các cơ quan, đơn vị có liên quan tổ chức công bố quy hoạch, phổ biến rộng rãi trong nhân dân; quản lý xây dựng trong khu vực theo quy hoạch và Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch ban hành kèm theo. Tổ chức, quản lý việc thực hiện các dự án thành phần theo quy hoạch được duyệt và theo các quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh văn phòng HĐND - UBND thành phố, Trưởng các phòng: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính kế hoạch, Kinh tế, Quản lý đô thị; Chủ tịch UBND phường Đồng Cao, Chủ tịch UBND phường Tân Hương, Chỉ huy trưởng Ban chỉ huy quân sự, Giám đốc Trung tâm phát triển quỹ đất, Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- UBND tỉnh Thái Nguyên;
- Sở Xây dựng Thái Nguyên;
- Sở Giao thông vận tải Thái Nguyên;
- Sở NN&PTNT Thái Nguyên;
- Thường trực Thành ủy;
- Thường trực HĐND thành phố;
- Chủ tịch, Phó Chủ tịch UBND TP;
- Như điều 3 (Thực hiện);
- Lưu: VT, VP, QLĐT.

(B/cáo)

**KT CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Ngọc Thiện

Số **6368**/QĐ-UBND

Phổ Yên, ngày **28** tháng 7 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc Đính chính nội dung Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ PHỐ YÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2017;

Căn cứ Luật quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009; Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/7/2020 về việc Hướng dẫn Luật Kiến trúc 2019; số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 về Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 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;

Căn cứ Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Căn cứ Quyết định số 1419/QĐ-UBND ngày 23/6/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công bố các khu vực được thực hiện dự án xây dựng kinh doanh nhà ở để bán hoặc để bán kết hợp cho thuê được chuyển nhượng quyền sử dụng đất dưới hình thức phân lô, bán nền trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Xét đề nghị của phòng Quản lý đô thị thành phố tại Tờ trình số 76/TTr-QLĐT ngày 28/7/2023,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Đính chính nội dung Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1); cụ thể như sau:



1. Nội dung chính:

*) Tại Mục 3.2 Quy định về Quy hoạch không gian kiến trúc, cảnh quan và thiết kế đô thị Điều 1 Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phố Yên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) có thể hiện:

- 02 tuyến đường: Tuyến đường có mặt cắt 1-1 với lộ giới 30,0m và có mặt cắt 2-2 với lộ giới 20,5m được thiết kế là trục cảnh quan chính của khu vực quy hoạch. Đây là khu vực bố trí các công trình điểm nhấn cũng như các công trình dân dụng có giá trị cao về mặt hình thái kiến trúc. Bố trí khu Dịch vụ thương mại tập trung ở trung tâm khu đô thị sẽ là điểm nhấn kiến trúc, cảnh quan của toàn khu phục vụ cho nhu cầu của dân cư thành phố.

Nay đính chính, sửa lại thành:

- Tuyến đường có mặt cắt 1-1 với lộ giới 30,0m được thiết kế là trục cảnh quan chính của khu vực quy hoạch. Đây là khu vực bố trí các công trình điểm nhấn cũng như các công trình dân dụng có giá trị cao về mặt hình thái kiến trúc. Bố trí khu Dịch vụ thương mại tập trung ở trung tâm khu đô thị sẽ là điểm nhấn kiến trúc, cảnh quan của toàn khu phục vụ cho nhu cầu của dân cư thành phố. Tuyến đường có mặt cắt 2-2 với lộ giới 20,5m được xác định là đường phân khu vực của khu đô thị.

*) Tại Mục 4.1 Quy định về Quy hoạch Giao thông Điều 1 Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phố Yên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) có thể hiện:

Giao thông đối nội (đường khu vực – trục cảnh quan)

- Mặt cắt 1-1:

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 30,0m.
- + Lòng đường: $9,0 \times 2 = 18,0\text{m}$.
- + Dải phân cách: 2,0m.
- + Vĩa hè: $5,0 \times 2 = 10,0\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0m.

- Mặt cắt 2- 2:

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 20,5m.
- + Lòng đường: 10,5m.
- + Vĩa hè: $5,0 \times 2 = 10,0\text{m}$.
- + Khoảng lùi: 0,0m.

Nay đính chính, sửa lại thành:

Giao thông đối nội (đường khu vực – trục cảnh quan)

- Mặt cắt 1-1:

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 30,0m.
- + Lòng đường: $9,0m \times 2 = 18,0m$.
- + Dải phân cách: 2,0m.
- + Vía hè: $5,0m \times 2 = 10,0m$.
- + Khoảng lùi: 0,0m.

Giao thông đối nội (đường phân khu vực)

- Mặt cắt 2- 2:

- + Quy mô bề rộng chỉ giới đường đỏ: 20,5m.
- + Lòng đường: 10,5m.
- + Vía hè: $5,0 \times 2 = 10,0m$.
- + Khoảng lùi: 0,0m.

2. Lý do đính chính: Phòng Quản lý đô thị thành phố trong quá trình tham mưu Quyết định phê duyệt đồ án đã tham mưu nội dung quy hoạch giao thông: tuyến đường có mặt cắt 2-2 với lộ giới 20,5m được thiết kế là trục cảnh quan chính của khu vực quy hoạch. Tuy nhiên, trên tuyến đường có mặt cắt 2-2 với lộ giới 20,5m có 02 Lô đất có ký hiệu LK-37 và LK-38 dự kiến bố trí quỹ đất tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng khi triển khai thực hiện dự án, sẽ rất khó khăn thực hiện việc xây dựng công trình dân dụng với chức năng tái định cư có mặt đứng kiến trúc đồng bộ, giá trị cao về mặt hình thái kiến trúc, tạo điểm nhấn kiến trúc của Dự án Khu đô thị.

Điều 2. Các nội dung khác giữ nguyên và thực hiện theo Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30/01/2023 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)

Điều 3. Chánh văn phòng HĐND-UBND thành phố, Thủ trưởng các phòng: Quản lý đô thị, Tài Nguyên và Môi trường, Tài chính kế hoạch, Giám đốc Trung tâm Phát triển Quỹ đất, Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng, Chủ tịch UBND phường Tân Hương, Chủ tịch UBND phường Đông Cao và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *VP*

Nơi nhận:

- Như điều 3 (Thực hiện);
- Thường trực Thành ủy; (Báo cáo)
- Thường trực HĐND thành phố; (Báo cáo)
- CT, các Phó CT UBND thành phố;
- Lưu: VT, VP, QLĐT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Ngọc Thiện

UBND THÀNH PHỐ PHỐ YÊN
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 52/CV-BQLDA

Phổ Yên, ngày 14 tháng 9 năm 2022

V/v xin ý kiến thỏa thuận phương
án đầu nối cấp điện đối với đồ án
quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu
đô thị Tân Hương (Khu số 1)

Kính gửi: Công ty điện lực Tỉnh Thái Nguyên.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009; Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017; Luật số 35/2018/QH14 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;

Căn cứ Quyết định số 2679/QĐ-UBND ngày 16/6/2022 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Để đảm bảo việc lập, thẩm định và phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết đầu tư xây dựng đảm bảo đồng bộ khớp nối với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng khu vực, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên kính đề nghị Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên xem xét, chấp thuận phương án đầu nối cấp điện đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (khu số 1), nội dung cụ thể như sau:

- Hiện trạng của dự án: Đất nông nghiệp giao theo Nghị định 64/CP, đất công, đất nương đường nội đồng do UBND quản lý. Trong khu vực dự án hiện có lưới điện 0,4kv từ trạm biến áp Thành Lập phía Bắc dự án và Trạm biến áp An Phong phía Nam dự án chạy cắt qua dự án và cấp điện cho một số công trình trong dự án;

- Nguồn cấp điện cho dự án:

+ Giai đoạn 1: Nguồn cấp điện cho dự án được lộ xuất tuyến 22kv từ trạm biến áp Thành Lập phía Bắc cách dự án khoảng 400m thuộc lộ tuyến 373E6.7 từ trạm biến áp 110KV Sông Công 40MVA.

+ Giai đoạn 2: Đầu nối vào lưới điện ngầm 22kv trên đường liên vùng Thái Nguyên – Bắc Giang – Vĩnh Phúc từ trạm biến áp Sông Công được định hướng nâng cấp công suất lên 2x63MVA (theo định hướng Quy hoạch chung thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035).

- Lưới điện trung thế:

+ Toàn bộ lưới điện trung thế trong dự án được hạ ngầm để đảm bảo cảnh quan đô thị. Mạng lưới điện từ điểm đầu nối đến trạm sử dụng mạng hình tia.

+ Cáp điện sử dụng loại 24kV-Cu/XLPE/PVC/NTTA/PVC-W

+ Dự kiến xây dựng mới 5 trạm biến áp 22/0,4kv ký hiệu từ TBA1 đến TBA 5 với tổng công suất trạm khoảng 5,57MVA để cấp điện cho toàn bộ dự án.

- Lưới điện hạ thế:

+ Lưới hạ thế có cấp điện áp 380/220V, gồm các tuyến cáp ngầm 0,4kV xuất phát từ lộ ra hạ thế của trạm biến áp đến các khu dân cư, công cộng, cây xanh, chiếu sáng đường đi.

- Toàn bộ lưới hạ thế dùng cáp Cu/PVC/XLPE/DSTA/PVC-w-0,4kV được luồn trong ống được chôn trực tiếp trong đất.

- Khu vực dân cư hiện trạng phía Nam dự án đoạn tuyến từ trạm An Phong đến dự án không còn làm nhiệm vụ cấp điện cho dự án được phá bỏ thay thế bằng lưới điện riêng của dự án.

- Khu vực dân cư hiện trạng phía Đông dự án. Lưới điện 0,4kv được dỡ bỏ trong quá trình quy hoạch được hoàn trả lại bằng cấp điện trên không 0,4kv từ cột điện hiện trạng phía Bắc dự án.

(Có hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 kèm theo)

Vậy, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên kính đề nghị Công ty điện lực Thái Nguyên xem xét, có văn bản thỏa thuận cấp điện đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) với các nội dung trên để làm cơ sở thẩm định và phê duyệt đồ án quy hoạch theo quy định./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Lưu: VT, cán bộ QLDA.

GIÁM ĐỐC



Tạ Văn Ngọc

**CÔNG TY CỔ PHẦN
NƯỚC SẠCH YÊN BÌNH**

Số: 26 /CV-YBW

V/v: đấu nối cấp nước cho Khu đô thị
Tân Hương (Khu số 1)

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Thái Nguyên, ngày 18 tháng 9 năm 2022

Kính gửi: Ban QLDA ĐTXD thành phố Phổ Yên

Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình nhận được Văn bản số 890/CV-QLDA ngày 22/9/2022 của Ban QLDA ĐTXD thành phố Phổ Yên về việc xin ý kiến thỏa thuận phương án đấu nối cấp nước đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1). Về việc này, Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình có ý kiến như sau:

- Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình thống nhất với phương án đấu nối cấp nước cho Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) như đề nghị của Ban QLDA ĐTXD thành phố Phổ Yên tại Văn bản số 890/CV-QLDA ngày 22/9/2022 và tài liệu kèm theo.

- Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình đề nghị Ban QLDA ĐTXD thành phố Phổ Yên phối hợp triển khai thực hiện các bước công việc để đảm bảo cung cấp nước cho Dự án phù hợp với quy hoạch và tiêu chuẩn kỹ thuật trong lĩnh vực cung cấp nước sạch khi Dự án được triển khai đầu tư xây dựng.

Công ty Cổ phần Nước sạch Yên Bình xin chân thành cảm ơn và mong nhận được sự ủng hộ và hợp tác của Ban QLDA ĐTXD thành phố Phổ Yên.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
Phó Tổng Giám đốc**



Nguyễn Mạnh Hùng

UBND THÀNH PHỐ PHỐ YÊN
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập- Tự do- Hạnh phúc

Số: 890 /CV-QLDA
V/v xin ý kiến thỏa thuận phương
án đầu nối cấp nước đối với đồ án
quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu
đô thị Tân Hương (Khu số 1)

Phổ Yên, ngày 22 tháng 9 năm 2022

Kính gửi: Công ty Cổ phần nước sạch Yên Bình.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/ 2009; Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017; Luật số 35/2018/QH14 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;

Căn cứ Quyết định số 2679/QĐ-UBND ngày 16/6/2022 của UBND thành phố Phổ Yên về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1);

Để đảm bảo việc lập, thẩm định và phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết đầu tư xây dựng đảm bảo đồng bộ khớp nối với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng khu vực, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên kính đề nghị Công ty Cổ phần nước sạch Yên Bình xem xét, chấp thuận phương án đầu nối cấp nước đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (khu số 1), nội dung cụ thể như sau:

- Tổng nhu cầu cấp nước dự kiến:

+ Nước cấp sinh hoạt tưới cây rửa đường là 1300m³/ng.đêm.

+ Nước cấp phòng cháy chữa cháy 108m³/3h, lưu lượng 10l/s.

- Phương án thiết kế: Mạng lưới thiết kế là mạng vòng kết hợp mạng nhánh. Đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn cho mạng lưới ống cấp nước về lưu lượng cũng như áp lực.

- Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ nhà máy nước Yên Bình dẫn về thông qua mạng lưới đường ống truyền dẫn D400 trên tuyến đường liên vùng Thái Nguyên – Bắc Giang – Vĩnh Phúc đang được đầu tư xây dựng. Trong giai đoạn đầu của dự án khi mạng lưới nước sạch từ Nhà máy nước Yên Bình dẫn về dự án chưa được đầu tư hoàn thiện.

- Vị trí đầu nối: Nước được cấp từ đường ống D400 tại phía Tây dự án trên tuyến đường liên vùng Thái Nguyên – Bắc Giang – Vĩnh Phúc.

- Đường kính ống Quy hoạch sử dụng trong mạng lưới của dự án:
- + Mạng phân phối + cứu hỏa: Sử dụng ống HDPE D110.
- + Mạng dịch vụ: Sử dụng ống HDPE D50

(Có hồ sơ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 kèm theo)

Vậy, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên kính đề nghị Công ty Cổ phần nước sạch Yên Bình xem xét, có văn bản thỏa thuận cấp nước đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) với các nội dung trên để làm cơ sở thẩm định và phê duyệt đồ án quy hoạch theo quy định./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Lưu: VT, cán bộ QLDA.



Tạ Văn Ngọc

V/v phúc đáp công văn số 852/CV-
BQLDA của Ban Quản lý dự án
Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên

Kính gửi: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên.

Công ty điện lực Thái Nguyên đã nhận được công văn số 852/CV-BQLDA ngày 14 tháng 9 năm 2022 của Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên với nội dung đề nghị Công ty Điện lực Thái Nguyên thỏa thuận phương án đấu nối cấp điện với đồ án quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 dự án khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

Về vấn đề nêu trên, sau khi xem xét hiện trạng lưới điện khu vực, Công ty điện lực Thái Nguyên có ý kiến như sau:

1. Công ty Điện lực Thái Nguyên chấp thuận chủ trương với Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên về việc cấp nguồn điện cho dự án khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên với công suất dự kiến 5.570kVA bằng đường dây 373E6.7 (đường dây đang vận hành ở mức mang tải max 52%).

2. Trước khi tiến hành lập hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công, đề nghị Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên phối hợp với Công ty Điện lực Thái Nguyên khảo sát điểm đấu nối, chuẩn xác nhu cầu và tiến độ đưa vào sử dụng điện của dự án khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

3. Đề nghị Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng thành phố Phổ Yên lựa chọn đơn vị tư vấn có đầy đủ năng lực và tư cách pháp nhân để thực hiện công tác khảo sát chi tiết, lập thiết kế kỹ thuật thi công theo tiêu chuẩn đường dây và trạm biến áp ở cấp điện áp 35kV. Hồ sơ thiết kế công trình cần đáp ứng các tiêu chí sau:

- Việc khảo sát, tính toán nhu cầu phụ tải cần căn cứ vào công suất đặt, tính chất của phụ tải và hệ số sử dụng đồng thời của các phụ tải để lập biểu đồ phụ tải và lựa chọn công suất máy biến áp cho phù hợp. Máy biến áp có tổ đấu dây Y/D-11, dầu cách điện không chứa chất PCB, máy biến áp chế tạo theo TCVN 6306-

2006, hiệu suất năng lượng tối thiểu đáp ứng TCVN 8525:2015 được công bố tại quyết định số 4062/QĐ-BKHCN ngày 31/12/2015; Tồn hao máy biến áp nên lựa chọn theo quyết định số 1011/QĐ-EVN NPC ngày 07/4/2015 của Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc.

- Kết cấu trạm biến áp phù hợp với quy phạm trang bị điện, sơ đồ nhất thứ TBA gồm: MC, cầu dao, cầu chì, chống sét van, máy biến áp. Đối với khu đô thị, khu dân cư, trạm biến áp được thiết kế theo tiêu chuẩn trạm hợp bộ KIOS hoặc trạm hợp bộ đặt trên trụ thép mạ kẽm đảm bảo tiêu chí 5S theo văn bản số 3105/EVN NPC-KT ngày 30/7/2018 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc. Thông số kỹ thuật các vật tư thiết bị thuật đáp ứng theo quyết định số 318/QĐ-EVN NPC ngày 03/02/2016 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc.

- Tủ hạ áp 0,4kV: Sử dụng các MCCB loại có bảo vệ quá tải và cắt nhanh theo cơ cấu bảo vệ từ và nhiệt, các MCCB có dải điều chỉnh được theo tiêu chuẩn EVN NPC.KT/QĐ.01 của Tổng công ty Điện lực miền Bắc.

- Tuyến đường dây phải đảm bảo các tiêu chuẩn về giao chéo, về hành lang bảo vệ đường dây, đảm bảo quy định về bảo vệ môi trường và phòng chống cháy nổ theo các quy định hiện hành của Nhà nước. Đường dây 35kV và 0,4 kV sử dụng cáp ngầm đơn pha 35kV-20/35(40,5)kV và cáp hạ thế 0,6/1kV (có chống thấm dọc) đặt trong hào cáp. Khi hồ sơ thiết kế được lập xong, đề nghị quý Ban cung cấp cho Công ty Điện lực Thái Nguyên 01 bộ hồ sơ thiết kế để Công ty Điện lực Thái Nguyên thỏa thuận thiết kế kỹ thuật, điểm đầu nối theo quy định hiện hành.

Công ty Điện lực Thái Nguyên trân trọng phúc đáp./.

Nơi nhận:

- Như trên (bản giấy);
- ĐL TP Phố Yên;
- Lưu: VT, KT.

GIÁM ĐỐC



Trần Hồ Nam



Số: 2948 /SNN-QLXDCT

Thái Nguyên, ngày 04 tháng 10 năm 2022

V/v xin ý kiến chấp thuận về phương án
đấu nối và gia cố mái đê trong phạm vi
hành lang bảo vệ đê Chả của đồ án Quy
hoạch chi tiết Khu đô thị Tân Hương
(Khu số 1)

Kính gửi: UBND tỉnh Thái Nguyên

Căn cứ Luật Đê điều ngày 29/11/2006; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020; Nghị định số 113/2007/NĐ-CP ngày 28/6/2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đê điều;

Căn cứ Thông tư số 04/2021/TT-BNNPTNT ngày 28/6/2021 của Bộ Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn thực hiện việc chấp thuận, thẩm định các hoạt động liên quan đến đê điều;

Căn cứ Quyết định 3645/QĐ-UBND ngày 22/11/2017 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch chung thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035;

Căn cứ Quyết định số 721/QĐ-UBND ngày 06/4/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035;

Căn cứ Nghị quyết số 208/NQ-HĐND ngày 10/12/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc thông qua điều chỉnh danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án có chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa năm 2021 và thông qua danh mục các dự án thu hồi đất, các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa năm 2022 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 3136/QĐ-UBND ngày 08/10/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thị xã Phổ Yên thời kỳ 2021-2030;

Căn cứ Quyết định số 4230/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh hủy bỏ kế hoạch sử dụng đất năm 2021 và phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 thị xã Phổ Yên.

Theo đề nghị của Chi cục Thủy lợi tại Văn bản số 399/CCTL-QLCT&PCTT ngày 29/9/2022, Sở Nông nghiệp và PTNT đề nghị UBND tỉnh xem xét, có văn bản xin ý kiến chấp thuận của Bộ Nông nghiệp và PTNT cho UBND thành phố Phổ Yên phương án đấu nối và gia cố mái đê trong phạm vi hành lang bảo vệ đê Chả của đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), với nội dung sau:

1. Phương án đầu nối đường nội bộ khu dân cư với đê Chã.

- Tuyến đường nội bộ Khu đô thị Tân Hương (khu số 1) rộng 30m đầu nối với tuyến đê Chã tại vị trí Km0+190,1 (phía đông).

- Cao độ vượt nối, khớp nối bằng cao độ mép đường hiện trạng đê Chã.

2. Phương án gia cố đắp cơ phản áp ổn định chân và mái đê phía đông.

- Hiện trạng khu vực hành lang bảo vệ phía đông (đoạn từ K0+K0+356) đê Chã thuộc phạm vi đồ án Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1) có bề rộng từ 2-33m, cao độ nền hiện trạng dao động trung bình +6,8m đến +12,4m.

- Cao độ gia cố đắp cơ phản áp ổn định chân và mái đê trong phạm vi hành lang bảo vệ đê điều dao động từ +11,7m đến +12,3m.

- Trong phạm vi hành lang bảo vệ đê phía đông không xây dựng công trình; chỉ trồng hoa, cỏ và cây bụi ngăn ngừa đảm bảo tuân thủ theo quy định.

- Sau khi nhà đầu tư triển khai xong dự án Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1), toàn bộ diện tích đất trong phạm vi hành lang bảo vệ đê của dự án sẽ giao lại cho Chi cục Thủy lợi quản lý và sử dụng.

(Chi tiết có các tài liệu, hồ sơ kèm theo)

Sở Nông nghiệp và PTNT báo cáo, đề nghị UBND tỉnh Thái Nguyên xem xét đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT chấp thuận./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc Sở (b/c);
- Chi cục Thủy lợi;
- Lưu: VT, QLXDCT.

DongTV

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Ký bởi: Sở Nông nghiệp và
Phát triển nông thôn
Cơ quan: Tỉnh Thái Nguyên
Ngày ký: 04-10-2022 15:22:16
107:00

Dương Văn Hào

PHỤ LỤC II. KẾT QUẢ QUAN TRẮC HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

1. Quyết định số 67/GCN-BTNMT về việc giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (Vimcerts 332);
2. Kết quả phân tích mẫu không khí.
3. Kết quả phân tích mẫu đất.
4. Kết quả phân tích mẫu nước mặt.
5. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 67 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 20 tháng 9 năm 2024

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

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

Căn cứ Văn bản số 01/CV-VNCM ngày 06 tháng 6 năm 2024 về việc đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.

Địa chỉ trụ sở chính: số 5/35 Đình Thôn, phường Mỹ Đình I, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: số 23 Lô C2 Khu đô thị Geleximco, đường Lê Trọng Tấn, phường Dương Nội, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0965961456

Email: vienkdgcen.iecta@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 332**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 19... tháng 2... năm 2027.

4. Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).



Phụ lục

**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN
HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường

*(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

1. Nước**1.1. Nước mặt****1.1.1. Quan trắc hiện trường**

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 ⁰ C
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 200 mS/cm
5	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1.000 NTU
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	VNCM.TDS	0 ÷ 100.000 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
8	Thế oxy hóa khử	SMEWW 2580B:2023	-1200 mV ÷ +1200 mV
9	Độ trong	VNCM.ĐT	-
10	Độ màu	VNCM.ĐM	0 ÷ 500 Pt-Co

VNCM.TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định tổng chất rắn hòa tan tại hiện trường

VNCM.ĐT: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định độ trong tại hiện trường

VNCM.ĐM: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định độ màu tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-4:2020, TCVN 6663-4:2018, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1:2011
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2023
4	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2023
5	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2023

1.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm (tính theo CaCO_3)	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L
3	Độ cứng (tính theo CaCO_3)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1 mg/L
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	1,5 mg/L
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
8	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
9	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
10	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2023	1,5 mg/L
11	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
12	Xianua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,0003 mg/L
13	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
14	Florua (F^-)	SMEWW4500-F*.B&D:2023	0,06 mg/L
		SMEWW 4500-F*.B&C:2023	0,06 mg/L
15	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
16	Tổng nitơ	SMEWW 4500-N.C:2023 & SMEWW 4500- NO_3^- .E:2023	0,13 mg/L
17	Tổng phospho	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
18	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
19	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
20	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
21	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996 & TCVN 6198:1996	1,5 mg/L
22	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
23	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
26	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
27	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
28	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
29	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0006 mg/L
30	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0002 mg/L
31	Tổng crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
32	Crom VI (Cr^{6+})	TCVN 7939:2008	0,003 mg/L
33	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100 mL
34	Coliform chịu nhiệt	SMEWW 9221B&E:2023	1,8 MPN/100 mL
35	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2023	1,8 MPN/100 mL
36	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
37	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
38	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>α-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>β-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		0,005 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor & Heptachlorepoxyde</i>		0,01 µg/L
	<i>EndosulfanI</i>		0,005 µg/L
	<i>EndosulfanII</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sulfate</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin ketone</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>Tổng DDT (DDT, DDE, DDD)</i>		0,03 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
39	Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dianizon</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Dimethoat</i>		0,01 µg/L
	<i>Pirimiphos-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Azinphos-ethyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Fenitriothion</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Phosalone</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,01 µg/L
40	Polyclobiphenyl (PCBs)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
41	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L
42	Thực vật nổi	SMEWW 10200F:2023	1 tế bào/L
43	Động vật nổi	SMEWW 10200G:2023	1 cá thể/m ³
44	Động vật đáy	SMEWW 10500C:2023	1 cá thể/m ²
45	Chlorophyll-a	TCVN 6662:2000	0,5 mg/m ³

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Đải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 - 50 ⁰ C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	VNCM.TDS	0 – 100.000 mg/L
4	Vận tốc	VNCM.VT	0,1 – 6,1 m/s
5	Clo dư	SMEWW 4500-CLG:2023	0-500 mg/L
6	Độ màu	VNCM.ĐM	0-500 Pt-Co
7	Lưu lượng	VNCM.LLN	0-10000 m ³ /h

VNCM.TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định tổng chất rắn hòa tan tại hiện trường

VNCM.VT: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định vận tốc dòng chảy tại hiện trường

VNCM.ĐM: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định độ màu tại hiện trường

VNCN.LLN: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định lưu lượng nước thải tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-3:2016, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-1:2011
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	pH	SMEWW 4500.H+B:2023	2 - 12
2	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220.C:2023	1,5 mg/L
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001- 1:2021	1 mg/L
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5 mg/L
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
7	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	3 mg/L
8	Tổng phospho	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
9	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
10	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500- NO_3^- .E:2023	0,02 mg/L
11	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
12	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,2 mg/L
13	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5 mg/L
14	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0006 mg/L
15	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
16	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
17	Crom (VI) (Cr^{6+})	SMEWW 3500B-Cr:2023	0,003 mg/L
18	Crom (III) (Cr^{3+})	SMEWW 3113B:2023 + SMEWW 3500B-Cr:2023	0,03 mg/L
19	Tổng crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
20	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
21	Florua (F^-)	SMEWW 4500- F^- .B&D:2023	0,06 mg/L
		SMEWW 4500- F^- .B&C:2023	0,06 mg/L
22	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
23	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
25	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
26	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,06 mg/L
27	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
28	Xianua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,0003 mg/L
29	Thiếc (Sn)	SMEWW 3113B:2023	0,01 mg/L
30	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0002 mg/L
31	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$
	α -BHC		0,005 $\mu\text{g/L}$
	β -BHC		0,005 $\mu\text{g/L}$
	γ -BHC (<i>Lindane</i>)		0,005 $\mu\text{g/L}$
	δ -BHC		0,005 $\mu\text{g/L}$
	<i>Dieldrin</i>		0,005 $\mu\text{g/L}$

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	<i>DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor & Heptachlorepoxyde</i>		0,005 µg/L
	<i>EndosulfanI</i>		0,005 µg/L
	<i>EndosulfanII</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sulfate</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin ketone</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDE</i>		0,005 µg/L
32	Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dianizon</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Dimethoat</i>		0,01 µg/L
	<i>Pirimiphos-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Azinphos-ethyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Fenitriothion</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Phosalone</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,01 µg/L
33	Polyclobiphenyl (PCBs)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	PCB 153		0,02 µg/L
	PCB 180		0,02 µg/L
	PCB 194		0,02 µg/L
34	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
35	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
36	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100 mL
37	Salmonella	SMEWW 9274:2023	1 vi khuẩn/100 mL
38	Shigella	SMEWW 9276:2023	1 vi khuẩn/100 mL
39	Vibrio cholerae	SMEWW 9278:2023	1 vi khuẩn/100 mL
40	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 - 50°C
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 - 16 mg/L
4	Độ dẫn (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 - 200 mS/cm
5	Độ màu	VNCM.ĐM	0 - 500 Pt-Co
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 - 1.000 NTU
7	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	VNCM.TDS	0 - 100.000 mg/L
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 - 70 ‰
9	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	-1.200 mV ÷ +1.200 mV

VNCM.TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định tổng chất rắn hòa tan tại hiện trường

VNCM.ĐM: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định độ màu tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-1:2011
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Độ kiềm (tính theo CaCO_3)	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L
2	Độ màu	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co
3	Độ cứng (tính theo CaCO_3)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	1,5 mg/L
7	Chỉ số permanganat	TCVN 6186:1996	0,3 mg/L
8	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
9	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
10	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,003 mg/L
11	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
12	Hydrocacbonat (HCO_3^-)	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/L
13	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500SO ₄ ²⁻ -E:2023	1,5 mg/L
14	Cacbonat (CO_3^{2-})	TCVN 6636-2:2000	2,0 mg/L
15	Xianua (CN^-)	TCVN 6181:1996	0,0003 mg/L
16	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	5,0 mg/L
17	Florua (F^-)	SMEWW4500-F-.B&D:2023	0,06 mg/L
		SMEWW 4500-F-.B&C:2023	0,06 mg/L
18	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
19	Tổng nitơ (tính theo N)	TCVN 6638:2000	3 mg/L
20	Tổng phospho (tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
21	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
22	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
23	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
24	Magie (Mg)	TCVN 6224:1996 & TCVN 6198:1996	1,5 mg/L
25	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
26	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
27	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
28	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
29	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
30	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
31	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
32	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0006 mg/L
33	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008	0,0002 mg/L
34	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2023	0,0006 mg/L
35	Nhôm (Al)	SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/L
36	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
37	Crom (VI) (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500.Cr.B:2023	0,003 mg/L
38	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2023	0,2 mg/L
39	E. Coli	SMEWW 9221B&F:2023	1,8 MPN/100 mL
40	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100 mL
41	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
42	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
43	Phenol	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,05 µg/L
44	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>α-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>β-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		0,005 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		0,005 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 µg/L
	<i>DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor & Heptachlorepoxyde</i>		0,005 µg/L
	<i>EndosulfanI</i>		0,005 µg/L
	<i>EndosulfanII</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sulfate</i>		0,005 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin ketone</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDE</i>		0,005 µg/L
	<i>Tổng DDT (DDT, DDE, DDD)</i>		0,03 µg/L
45	Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dianizon</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Dimethoat</i>		0,01 µg/L
	<i>Pirimiphos-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Azinphos-ethyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Fenitriothion</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Phosalone</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,01 µg/L
46	Polyclobiphenyl (PCBs)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
47	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L

1.4. Nước biển

1.4.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 - 50°C
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 - 16 mg/L
4	Độ dẫn (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 - 200 mS/cm
5	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 - 1000 NTU
6	Độ trong	VNCM.ĐT	-
7	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	VNCM.TDS	0 - 100.000 mg/L
8	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 - 70 ‰

VNCM.TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định tổng chất rắn hòa tan tại hiện trường

VNCM.ĐT: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định độ trong tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016, ISO 5667-9:2015
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011
3	Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200B:2023
4	Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200B:2023
5	Mẫu động vật đáy	SMEWW 10500B:2023

1.4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5 mg/L
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001- 1:2021	1 mg/L
3	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
4	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
5	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2023	0,02 mg/L
7	Florua (F ⁻)	SMEWW4500-F ⁻ .B&D:2023	0,06 mg/L
		SMEWW 4500-F ⁻ .B&C:2023	0,06 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
8	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
9	Xianua (CN^{-})	TCVN 6181:1996	0,0003 mg/L
10	Chì (Pb) (Chứng nhận đối với mẫu nước biển ven bờ và gần bờ)	US EPA Method 200.12	0,002 mg/L
11	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,016 mg/L
12	Kẽm (Zn)	US EPA Method 200.12	0,002 mg/L
13	Đồng (Cu)	US EPA Method 200.12	0,002 mg/L
14	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
15	Cadimi (Cd) (Chứng nhận đối với mẫu nước biển ven bờ và gần bờ)	US EPA Method 200.12	0,0007 mg/L
16	Thủy ngân (Hg) (Chứng nhận đối với mẫu nước biển gần bờ)	TCVN 7877:2008	0,0002 mg/L
17	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,0006 mg/L
18	Tổng Cr (Cr)	US EPA Method 200.12	0,002 mg/L
19	Crom (VI) (Cr^{6+})	SMEWW 3500-.Cr.B:2023	0,003 mg/L
20	Tổng nitơ (tính theo N)	TCVN 6638:2000	3 mg/L
21	Tổng phosphor (tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
22	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
23	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
24	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
25	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	-
	<i>Aldrin</i>		0,005 μ g/L
	α -BHC		0,005 μ g/L
	β -BHC		0,005 μ g/L
	γ -BHC (<i>Lindane</i>)		0,005 μ g/L
	δ -BHC		0,005 μ g/L
	<i>Dieldrin</i>		0,005 μ g/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	<i>DDT</i>		0,005 µg/L
	<i>Heptachlor & Heptachlorepoxyde</i>		0,005 µg/L
	<i>EndosulfanI</i>		0,005 µg/L
	<i>EndosulfanII</i>		0,005 µg/L
	<i>Endosulfan sulfate</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin aldehyde</i>		0,005 µg/L
	<i>Endrin ketone</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDD</i>		0,005 µg/L
	<i>p,p'-DDE</i>		0,005 µg/L
26	Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dianizon</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Dimethoat</i>		0,01 µg/L
	<i>Pirimiphos-methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Azinphos-ethyl</i>		0,01 µg/L
	<i>Fenitriothion</i>		0,01 µg/L
	<i>Parathion</i>		0,01 µg/L
	<i>Phosalone</i>		0,01 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,01 µg/L
27	Polyclobiphenyl (PCBs)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	0,05 µg/L
	<i>PCB 28</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 52</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 101</i>		0,02 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	<i>PCB 118</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 138</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 153</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 180</i>		0,02 µg/L
	<i>PCB 194</i>		0,02 µg/L
28	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100 mL
29	Thực vật nổi	SMEWW 10200F:2023	1 tế bào/L
30	Động vật nổi	SMEWW 10200G:2023	1 cá thể/m ³
31	Động vật đáy	SMEWW 10500C:2023	1 cá thể/m ²
32	Tổng hydrocarbon gốc dầu (TPH)	US EPA Method 8015B	
	<i>n-Octane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Nonane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Decane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Undecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Dodecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Tridecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Tetradecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Pentadecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Hexadecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Heptadecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Octadecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Nonadecane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Eicosane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Heneicosane</i>		1,0 µg/L
	<i>n-Docosane</i>		1,0 µg/L
33	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,03 mg/L

1.5. Nước mưa

1.5.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 - 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	0-100°C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	VNCM.TDS	0 - 1999 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 - 50 mS/cm

VNCM.TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn xác định tổng chất rắn hòa tan tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mưa	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TVCN 5997:1995

1.5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	SMEWW 4500- NO_2^-	0,003 mg/L

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BNTMT	0 - 50°C
2	Áp suất	QCVN 46:2022/BNTMT	850 - 1100 hPa
3	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BNTMT	10 - 100 %RH
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BNTMT	0,5 - 40 m/s
5	Hướng gió	QCVN 46:2022/BNTMT	0 - 360°
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30 -140 dBA
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 - 130 dB
8	O_3	TCVN 7171:2002 (EQOA-0719-253)	0 - 500 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	Amiăng trắng nhóm serpentine	TCVN 6502:1999
3	Tinh thể silic oxide hô hấp (SiO_2)	TCVN 8945:2011
4	Bụi PM 10	AS/NZS 3580.9.7:2009
5	Bụi PM 2,5	AS/NZS 3580.9.7:2009
6	CO	VNCM.HDHT.CO
7	SO_2	TCVN 5971:1995
8	NO_2	TCVN 6137:2009
9	H_2S	MASA 701
10	NH_3	TCVN 5293:1995
11	HCl	NIOSH 7907
12	HNO_3	NIOSH 7907
13	HF	NIOSH 7906
14	H_2SO_4	NIOSH 7908
15	HBr	NIOSH 7907
16	H_3PO_4	NIOSH 7908
17	Chì (Pb)	TCVN 6152:1996
18	Mangan (Mn)	NIOSH 7300
19	Nikel (Ni)	NIOSH 7300
20	Cr VI (Cr^{6+})	NIOSH 7600
21	Cadimi (Cd)	NIOSH 7300
22	Asen (As)	NIOSH 7300
23	AsH_3	NIOSH 6001
24	Cl_2	MASA 202
25	Hydrocacbon	NIOSH 1500
	<i>n-Heptane</i>	
	<i>n-Hexane</i>	
	<i>n-Octane</i>	

	<i>Cyclohexane</i>	
	<i>Cyclohexen</i>	
	<i>Pentane</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
	<i>n-Nonane</i>	
	<i>n-Decane</i>	
	<i>n-Undecane</i>	
	<i>n-Dodecane</i>	
26	Tetracloetylen	NIOSH 1003
27	Mercaptan (tính theo Methyl Mercaptan)	NIOSH 2452
28	Naphtalen	OSHA method 35
29	Fomaldehyt	OSHA method 52
30	Anilin	NIOSH 2002
31	Acrylonitril	NIOSH 1604
32	Acetandehyte	NIOSH 2538
33	Vinyl clorua	NIOSH 1007
34	Acetonitril	NIOSH 1606
35	Cloroform	NIOSH 1003
36	CH ₄	MASA 101
37	VOCs	NIOSH 1501
	<i>Benzen</i>	
	<i>Styren</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>Xylen</i>	
	<i>o-Xylen</i>	
	<i>m-Xylen</i>	
	<i>p-Xylen</i>	

VNCM.HDHT.CO: Quy trình nội bộ hướng dẫn lấy mẫu khí CO ở hiện trường.

2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	Bụi PM 10	AS/NZS 3580.9.7:2009	10 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
3	Bụi PM 2,5	AS/NZS 3580.9.7:2009	10 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
4	CO	VNCM.CO	2600 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
5	SO ₂	TCVN 5971:1995	20 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
6	NO ₂	TCVN 6137:2009	7 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
7	H ₂ S	MASA 701	13 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
8	NH ₃	TCVN 5293:1995	30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
9	Cl ₂	MASA 202	20 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
10	Chì (Pb)	TCVN 6152:1996	0,02 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
11	Hydrocacbon	NIOSH 1500	
	<i>n-Heptane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>n-Hexane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>n-Octane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>Cyclohexan</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>Cyclohexen</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>Pentane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>Methylcyclohexane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>n-Nonane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>n-Decane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>n-Undecane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>n-Dodecane</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
12	Mercaptan (tính theo Methyl Mercaptan)	NIOSH 2452	30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
13	VOCs	NIOSH 1501	
	<i>Benzen</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>Styren</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$
	<i>Toluen</i>		30 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

	<i>o</i> -Xylen		30 µg/Nm ³
	<i>m</i> -Xylen		30 µg/Nm ³
	<i>p</i> -Xylen		30 µg/Nm ³

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
		US EPA Method 1A	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 70 m/s
		US EPA Method 2A	0 ÷ 70 m/s
		US EPA Method 2C	0 ÷ 70 m/s
3	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 4.170,195 Nm ³ /h
		US EPA Method 2A	0 ÷ 20.448 Nm ³ /h
		US EPA Method 2C	0 ÷ 20.448 Nm ³ /h
4	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3A	-
5	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100%
6	Nhiệt độ	VNCM.KT.NĐ	0 ÷ 1.000 °C
7	Áp suất	VNCM.KT.AS	0 ÷ 250 mmH ₂ O
8	SO ₂	VNCM.KT.SO ₂	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
9	CO	VNCM.KT.CO	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³
10	NO _x (Tính theo NO ₂)		
	NO	VNCM.KT.NO	0 ÷ 4.920 mg/Nm ³
	NO ₂	VNCM.KT.NO ₂	0 ÷ 2.068 mg/Nm ³
11	CO ₂	VNCM.KT.CO ₂	0 ÷ 25%
12	O ₂	VNCM.KT.O ₂	0 ÷ 25%

VNCM.KT: Quy trình hướng dẫn đo đạc các thông số đo nhanh tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi (PM)	US EPA Method 5
2	Bụi chứa silic	US EPA Method 5

3	NH ₃	JIS K 0099:2020
4	H ₂ S	JIS K 0108:2010
5	HF	US EPA Method 26A
6	HCl	US EPA Method 26A
7	HBr	US EPA Method 26A
8	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
9	Cl ₂	US EPA Method 26A
10	Br ₂	US EPA Method 26A
11	Tổng Florua (F ⁻)	US EPA Method 13B
12	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29
13	Chì (Pb)	US EPA Method 29
14	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
15	Asen (As)	US EPA Method 29
16	Bari (Ba)	US EPA Method 29
17	Bery (Be)	US EPA Method 29
18	Cadmi (Cd)	US EPA Method 29
19	Crom (Cr)	US EPA Method 29
20	Coban (Co)	US EPA Method 29
21	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
22	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
23	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29
24	Niken (Ni)	US EPA Method 29
25	Selen (Se)	US EPA Method 29
26	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
27	Tali (Tl)	US EPA Method 29
28	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
29	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>Axetaldehyt</i>	
	<i>Amylaxetat</i>	
	<i>Anilin</i>	
	<i>Benzen</i>	
	<i>1,3-Butadien</i>	
	<i>n-Butyl axetat</i>	
	<i>Butylamin</i>	
	<i>Creson</i>	
	<i>Clorbenzen</i>	

	Clorofom	
	β -clopren	
	Clopicrin	
	Cyclohexan	
	Cyclohexanol	
	Cyclohexanon	
	o-diclobenzen	
	1,1-Dicloetan	
	1,4-Dioxan	
	Dimetylanilin	
	Dinitrobenzen	
	Etylaxetat	
	Etylbenzen	
	Etylendibromua	
	Etylacrilat	
	Etylen oxyt	
	Etyl ete	
	Etyl clorua	
	Fomaldehyt	
	n-butanol	
	Metyl mercaptan	
	Metylaxetat	
	Metanol	
	Metylbromua	
	Metylclorua	
	Metylen clorua	
	Metyl clorofom	
	Nitrobenzen	
	Nitroetan	
	Nitrotoluen	
	2-Pentanon	
	Phenol	
	n-Propanol	
	n-Propylaxetat	
	Propylenoxyt	
	Pyren	

	<i>Styren</i>	
	<i>Tetracloetylen</i>	
	<i>Tetraclometan</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>0-Toluidin</i>	
	<i>Trietylamin</i>	
	<i>1,1,2-Tricloetan</i>	
	<i>Tricloetylen</i>	
	<i>Xylen</i>	
	<i>Vinylclorua</i>	
	<i>n-Butyl benzene</i>	
	<i>MIBK</i>	
	<i>2-propanol</i>	
30	Hydrocacbon (C_xH_y)	PD CEN/TS 13649:2014
	<i>n-Heptane</i>	
	<i>n-Hexane</i>	
	<i>n-Octane</i>	
	<i>Cyclohexan</i>	
	<i>Cyclohexen</i>	
	<i>Pentane</i>	
	<i>Methylcyclohexane</i>	
	<i>n-Nonane</i>	
	<i>n-Decane</i>	
	<i>n-Undecane</i>	
	<i>n-Dodecane</i>	

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Bụi (PM)	US EPA Method 5	3,0 mg/Nm ³
2	NH ₃	JIS K 0099:2020	4,0 mg/Nm ³
3	H ₂ S	JIS K 0108:2010	1,0 mg/Nm ³
4	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8	1,0 mg/Nm ³
5	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,1 mg/Nm ³
6	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,1 mg/Nm ³
7	Asen (As)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm ³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
8	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm ³
9	Cadmi (Cd)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm ³
10	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm ³
11	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm ³
12	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm ³
13	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,005 mg/Nm ³
14	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,01 mg/Nm ³
15	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,0003mg/Nm ³
16	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,1 mg/Nm ³
17	Tali (Tl)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm ³
18	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm ³
19	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm ³
20	Tổng florua (F ⁻)	US EPA Method 13B	1,2 mg/Nm ³
21	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014	
	<i>Benzen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Etylbenzen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Styren</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Toluen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>o-Xylen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>m-Xylen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>p-Xylen</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>Tetracloethylene</i>		0,1 mg/Nm ³
	<i>Fomaldehyt</i>		0,02 mg/Nm ³
	<i>Clorofom</i>		0,1 mg/Nm ³
	<i>Aniline</i>		0,05 mg/Nm ³
	<i>n-Butanol</i>		0,02 mg/Nm ³
	<i>n-Propanol</i>		0,02 mg/Nm ³
	<i>Vinylclorua</i>		0,1 mg/Nm ³
	<i>Methanol</i>		0,02 mg/Nm ³
	<i>1,3-Butadien</i>		0,02 mg/Nm ³
	<i>Etylenoxyt</i>		0,03 mg/Nm ³
	<i>propylenoxyt</i>		0,03 mg/Nm ³
	<i>Dimetylanilin</i>		0,03 mg/Nm ³
	<i>n-Butylamine</i>		0,03 mg/Nm ³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	2-Pentanone		0,03 mg/Nm ³
	Acetaldehyde		0,04 mg/Nm ³
	Xyclohexanol		0,1 mg/Nm ³
	Metylaxetat		0,03 mg/Nm ³
	n-Butyl axetat		0,2 mg/Nm ³
	Etyl axetat		0,03 mg/Nm ³
	Metyl iso butyl ketone		0,03 mg/Nm ³
	2-Hexanone (Methyl butyl)		0,03 mg/Nm ³
22	C _x H _y	PD CEN/TS 13649:2014	
	n-Heptane		0,1 mg/Nm ³
	n-Hexane		0,1 mg/Nm ³
	n-Octane		0,1 mg/Nm ³
	Cyclohexan		0,1 mg/Nm ³
	Cyclohexen		0,1 mg/Nm ³
	Pentane		0,1 mg/Nm ³
	Methylcyclohexane		0,1 mg/Nm ³
	n-Nonane		0,1 mg/Nm ³
	n-Decane		0,1 mg/Nm ³

3. Đất

3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu đất	TCVN 6857:2001, TCVN 5297:1995, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005 TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007

3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1%
2	Thành phần cấp hạt	TCVN 8567:2010	0,2 mm
3	pH	TCVN 5979:2021	2 - 12
4	Độ dẫn (EC)	TCVN 6650:2000	0 - 200 mS/cm

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
5	Florua (F ⁻)	ASA method 26-4.3.3 + US EPA Method 340.2	60 mg/kg
6	Xianua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,33 mg/kg
7	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6656:2000	5,0 mg/kg
8	Nitrat (NO ₃ ⁻)	TCVN 11069-1:2015	0,5 mg/kg
9	Amoni (NH ₄ ⁺)	TCVN 11069-1:2015	0,5 mg/kg
10	Tổng nitơ	TCVN 6498:1999	0,03 %
11	Tổng phospho	TCVN 8940:2011	0,5 mg/kg
12	Tổng kali (K)	TCVN 8660:2011	10 mg/kg
13	Tổng cacbon hữu cơ	TCVN 8941:2011	0,2 %
14	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2023	0,3 mg/kg
15	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
16	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	9,0 mg/kg
17	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	0,2 mg/kg
18	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
19	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,03 mg/kg
20	Tổng crôm (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
21	Cr(VI) (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	0,07 mg/kg
22	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/kg
23	Tổng hydrocacbon dầu (TPH)	US EPA Method 8015B	
	<i>n-Octane</i>		0,05 mg/kg
	<i>n-Nonane</i>		0,05 mg/kg
	<i>n-Decane</i>		0,05 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	<i>n</i> -Undecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Dodecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Tridecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Tetradecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Pentadecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Hexadecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Heptadecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Octadecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Nonanedecane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Eicosane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Heneicosane		0,05 mg/kg
	<i>n</i> -Docosane		0,05 mg/kg
24	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Aldrin		2,0 µg/kg
	α -BHC		2,0 µg/kg
	β -BHC		2,0 µg/kg
	γ -BHC (Lindane)		2,0 µg/kg
	δ -BHC		2,0 µg/kg
	Dieldrin		2,0 µg/kg
	DDT		2,0 µg/kg
	Heptachlor & Heptachlorepoxyde		2,0 µg/kg
	EndosulfanI		2,0 µg/kg
	EndosulfanII		2,0 µg/kg
	Endosulfan sulfate		2,0 µg/kg
	Endrin		2,0 µg/kg
	Endrin aldehyde		2,0 µg/kg
	Endrin ketone		2,0 µg/kg
	<i>p,p'</i> -DDD		2,0 µg/kg
	<i>p,p'</i> -DDE		2,0 µg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
25	Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dianizon</i>		3,0 µg/kg
	<i>Parathion-methyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Malathion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Dimethoat</i>		3,0 µg/kg
	<i>Pirimiphos-methyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Ethion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Azinphos-ethyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Fenitriothion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Parathion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Phosalone</i>		3,0 µg/kg
	<i>Chlorpyrifos</i>		3,0 µg/kg
26	Polyclobiphenyl (PCBs)	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 52</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 101</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 118</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 138</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 153</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 180</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 194</i>		3,0 µg/kg

4. Trầm tích

4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-15:2015, TCVN 6663-15:2004, ISO 5667-Part 12

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	pH	TCVN 5979:2021	2-12
2	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2023	0,3 mg/kg
3	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
4	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	9,0 mg/kg
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	0,2 mg/kg
6	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,03 mg/kg
8	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/kg
9	Tổng crôm (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
10	Sắt (Fe)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/kg
11	Xianua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,033 mg/kg
12	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Aldrin</i>		2,0 µg/kg
	<i>α-BHC</i>		2,0 µg/kg
	<i>β-BHC</i>		2,0 µg/kg
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		2,0 µg/kg
	<i>δ-BHC</i>		2,0 µg/kg
	<i>Dieldrin</i>		2,0 µg/kg
	<i>DDT</i>		2,0 µg/kg
	<i>Heptachlor & Heptachlorepoxyde</i>		2,0 µg/kg
	<i>EndosulfanI</i>		2,0 µg/kg
	<i>EndosulfanII</i>		2,0 µg/kg
	<i>Endosulfan sulfate</i>		2,0 µg/kg
	<i>Endrin</i>		2,0 µg/kg
	<i>Endrin aldehyde</i>		2,0 µg/kg
	<i>Endrin ketone</i>		2,0 µg/kg
	<i>p,p'-DDD</i>		2,0 µg/kg
	<i>p,p'-DDE</i>		2,0 µg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
13	Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Dianizon</i>		3,0 µg/kg
	<i>Parathion-methyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Malathion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Dimethoat</i>		3,0 µg/kg
	<i>Pirimiphos-methyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Ethion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Chlorpyrifos methyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Azinphos-ethyl</i>		3,0 µg/kg
	<i>Fenitriothion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Parathion</i>		3,0 µg/kg
	<i>Phosalone</i>		3,0 µg/kg
	<i>Chlorpyrifos</i>		3,0 µg/kg
14	Polyclobiphenyl (PCBs)	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>PCB 28</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 52</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 101</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 118</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 138</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 153</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 180</i>		3,0 µg/kg
	<i>PCB 194</i>		3,0 µg/kg
15	Các hợp chất Hydrocacbon thơm đa vòng (PAHs)	US EPA Method 3550C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	<i>Acenaphthen</i>		5,0 µg/kg
	<i>Acenaphthylen</i>		5,0 µg/kg
	<i>Athracene</i>		5,0 µg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiện phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
	<i>Benzo [a] anthracene</i>		5,0 µg/kg
	<i>Benzo [a] pyrene</i>		5,0 µg/kg
	<i>Chrysene</i>		5,0 µg/kg
	<i>2-Methylnaphthalen</i>		5,0 µg/kg
	<i>Naphthalene</i>		5,0 µg/kg
	<i>Phenanthrene</i>		5,0 µg/kg
	<i>Pyrene</i>		5,0 µg/kg
16	Tổng hydrocacbon	US EPA Method 9071B	10 mg/kg
		US EPA Method 8015B	
	<i>n-Octane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Nonane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Decane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Undecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Dodecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Tridecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Tetradecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Pentadecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Hexadecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Heptadecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Octadecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Nonadecane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Eicosane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Heneicosane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg
	<i>n-Docosane</i>	<i>US EPA Method 8015B</i>	0,05 mg/kg

5. Bùn

5.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	pH	US EPA Method 9045D + US EPA Method 9040C	0 - 14
2	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2023	0,3 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3114B:2023	0,0005 mg/L
3	Bari (Ba)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	1,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,01 mg/L
4	Bạc (Ag)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,15 mg/L
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	0,2 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
6	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	9,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,02 mg/L
7	Coban (Co)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,15 mg/L
8	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
9	Niken (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
10	Selen (Se)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2023	0,06 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3114B:2023	0,0006 mg/L
11	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + TCVN 7877:2008	0,001 mg/L
12	Tổng Cr	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
13	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
14	Cr (VI) (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	0,07 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,06 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
15	Tổng xianua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,33 mg/kg
16	Tổng dầu	EPA Method 9071B	10 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 5520B:2023	1,6 mg/L

6. Chất thải rắn

6.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Chất thải rắn	TCVN 9466:2021

6.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	pH	US EPA Method 9045D + US EPA Method 9040C	0-14
2	Tổng xianua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,33 mg/kg
3	Xianua hoạt động	US EPA Method 9013A + US EPA Method 9010C + US EPA Method 9014	0,33 mg/kg
4	Florua (F ⁻)	US EPA Method 1311 + SMEWW 4500 F B&C:2023	0,07 mg/L
5	Tổng dầu	EPA Method 9071B	10 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 5520B:2023	1,6 mg/L
6	Cr (VI) (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	0,07 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,06 mg/L
7	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2023	0,3 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3114B:2023	0,0005 mg/L
8	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2023	9,0 mg/kg
		US EPA Method 1311+ SMEWW 3113B:2023	0,02 mg/L
9	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	0,2 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
10	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
11	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + TCVN 7877:2008	0,001 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
12	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	3,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
13	Bạc (Ag)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,15 mg/L
14	Bari (Ba)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	1,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,01 mg/L
15	Coban (Co)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	5,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,15 mg/L
16	Molypden (Mo)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/L
17	Selen (Se)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2023	0,06 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3114B:2023	0,0006 mg/L
18	Vanadi (V)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	1,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,01 mg/L
19	Antimon (Sb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/L
20	Beri (Be)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,02 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
21	Tali (Tl)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2023	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/L
22	Tổng Cr (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg
23	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2023	2,5 mg/kg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 512 /2025

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THĂNG LONG
Địa chỉ : Phòng 901B, đơn nguyên B Licogi 13, 164 Khuất Duy Tiến, Thanh Xuân, Hà Nội
Tên đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures
Địa điểm lấy mẫu : "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" - Phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phú Yên, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Nước ngầm Ngày lấy mẫu : 10/5/2025
Ngày nhận mẫu : 11/5/2025 Ngày phân tích : 11/5/2025
Tên mẫu : Nước ngầm

2. KẾT QUẢ

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 09:2023 BTNMT
				NNI	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,1	5,8 – 8,5
2	Độ cứng	mg/L	TCVN 6224:1996	140	500
3	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2023	0,9	-
4	TDS	mg/L	VNCM.TDS	298	1500
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	< 0,01 (MDL)	1
6	Asen (As)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	0,0037	0,05
7	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	< 0,5 (MDL)	5
8	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	< 0,002 (MDL)	0,01
9	Cd	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,0008	0,005

1. Kết quả thử nghiệm được thực hiện theo phương pháp phân tích được nêu trong Bảng phân tích và được kiểm tra chéo bằng phương pháp phân tích khác.
2. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị khi có chữ ký của người phân tích.

BM.11.02

3. Thời gian lưu mẫu 5 ngày, kể từ ngày thu lấy mẫu. Khi hết hạn lưu mẫu, VNCM không chịu trách nhiệm về việc thiếu hụt kết quả thử nghiệm của khách hàng.
4. Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi trên vãn của các lọ mẫu gốc.

Ngày ban hành: 01/12/2024

10	Zn	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,03 (MDL)	3
11	Mn	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,089	0,5
12	Hg	mg/L	TCVN 7877:2008	<0,0002 (MDL)	0,001
13	NO ₂ ⁻	mg/L	TCVN 6178:1996	< 0,03 (MDL)	1
14	NO ₃ ⁻	mg/L	TCVN 6180:1996	< 0,06 (LOQ)	15
15	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	TCVN 6194:1996	54,7	250
16	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	SMEWW 4500SO42-E:2023	2,47	400
17	Tổng Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	< 1,8 (MDL)	3
18	E.coli	MPN/100mL	SMEWW 9221B&F:2023	KPH	KPH

Ghi chú:

- NN1: Tại giếng khoan nhà chủ Hoàng Văn Nghi, tổ dân phố Thành Nam, phường Tân Hương
- (X-2366539.31 ; Y-437801.20);
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;
- LOQ: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;
- (-) Không nằm trong quy chuẩn.

Hà Nội, ngày 06 tháng 6 năm 2025

QA/QC

[Signature]

Tào Văn Chí

TP. PHÂN TÍCH

[Signature]

ThS. Nguyễn Mạnh Tuấn

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Nguyễn Lê Đạt

1. Kết quả này không được phép sử dụng cho mục đích khác ngoài mục đích được nêu trong báo cáo.
2. Các kết quả này chỉ có giá trị tham khảo và không thể thay thế cho kết quả phân tích thực địa.

BM.11.02

3. Thời gian lưu trữ: 5 năm, kể từ ngày ra kết quả. Kết quả này chỉ có giá trị tham khảo.
4. Thông tin về mẫu: Mẫu đã được phân tích và được ghi nhận vào các tài liệu liên quan.

Ngày ban hành: 01/12/2024

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 513 /2025

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THĂNG LONG
Địa chỉ : Phòng 901B, đơn nguyên B Licoi 13, 164 Khuất Duy Tiến, Thanh Xuân, Hà Nội
Tên đơn vị yêu cầu lấy mẫu : Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures
Địa điểm lấy mẫu : "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" - Phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phở Yên, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Mẫu đất loại 1 Ngày lấy mẫu : 10/5/2025
Ngày nhận mẫu : 12/5/2025 Ngày phân tích : 12/5/2025
Tên mẫu : Mẫu đất

2. KẾT QUẢ

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 03:2023 / BTNMT (loại 1)
				MD01	MD02	MD03	
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3114B:2023	4,7	7,4	9,4	25
2	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	<30 (LOQ)	<30 (LOQ)	<30 (LOQ)	200
3	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	43,6	79,6	102,7	300
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	<8 (LOQ)	22,0	43,0	150
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3050B SMEWW 3111B:2023	<0,2 (MDL)	<0,2 (MDL)	<0,2 (MDL)	4

Ghi chú:

- MD01: Tại vườn cây gần ranh giới phía Đông Bắc dự án (X= 2366396.35; Y= 438000.30);
- MD02: Tại ruộng ở trung tâm dự án (X= 2366418.34; Y= 437993.30)
- MD03: Tại ruộng lúa phía Nam dự án (X= 2366263.57; Y= 438020.70)
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất ;
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích.

1. Kết quả này không được phép sao chép (trừ trường hợp được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Nghiên cứu Công nghệ Môi trường)

2. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị khi có chữ ký của nhân viên nghiên cứu.

BN.11.02

3. Thời gian lưu mẫu 3 ngày, kể từ ngày có kết quả thử nghiệm gửi kèm theo mẫu. VNCM không chịu trách nhiệm về việc không gửi kết quả thử nghiệm của khách hàng.

4. Thông tin về mẫu, đơn vị khách hàng được ghi kèm yêu cầu của khách hàng gửi mẫu.

Ngày ban hành: 01.12.2024

Hà Nội, ngày 06 tháng 6 năm 2025

QA/QC

Tào Văn Chí

TP. PHÂN TÍCH

ThS. Nguyễn Mạnh Tuấn

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Nguyễn Lê Đạt

- Kết quả này không được phục vụ cho mục đích phân tích và không thể sử dụng để đưa ra quyết định về tính an toàn của sản phẩm của công nghệ kỹ thuật môi trường.
- Các kết quả thử nghiệm chỉ mang tính chất tham khảo và không thể sử dụng để đưa ra quyết định.

BM.11.02

- Thời hạn sử dụng 3 ngày, kể từ ngày tạo kết quả. Hệ thống quản lý chất lượng VIMCERTE 332 VALAS ISI không chịu trách nhiệm về tính chính xác của kết quả thử nghiệm của khách hàng.
- Đồng tác vụ mẫu của khách hàng được gửi kèm theo phiếu gửi mẫu.

Ngày ban hành: 01/12/2024

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 511 /2025

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THĂNG LONG
Địa chỉ : Phòng 901B, đơn nguyên B LicoGi 13, 164 Khuất Duy Tiến, Thanh Xuân, Hà Nội
Tên đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures
Địa điểm lấy mẫu : "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" - Phường Đồng Cao và phường Tân Hương, thành phố Phở Yên, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Nước mặt Ngày lấy mẫu : 10/5/2025
Ngày nhận mẫu : 11/5/2025 Ngày phân tích : 11/5/2025
Tên mẫu : Nước mặt

2. KẾT QUẢ

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN08:2023 /BTNMT (Mức B)
				NMI	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	8,1	6,0 – 8,5
2	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	11	≤ 100
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	10,24	≤ 15
4	BOD ₅	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,58	≤ 6
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,18	0,3
6	Tổng Phosphor	mg/L	TCVN 6202:2008	< 0,015 (LOQ)	≤ 0,3
7	Clorua	mg/L	TCVN 6194:1996	43,7	250
8	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2023	2,2	5,0
9	Coliform	MPN /100mL	SMEWW 9221B:2023	4100	≤ 5.000

Ghi chú:

- NMI: Tại nước mặt phía Đông Nam dự án gần cổng tiêu số 1 (X = 2366172.77; Y = 438256.99);
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;

1. Kết quả này không thay thế cho việc tiếp tục phân tích nước trên toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.

2. Các kết quả thử nghiệm phải được phân tích với chỉ số giá trị thực và giá trị thực nghiệm.

3. Thời gian lưu mẫu 3 ngày, kể từ ngày xuất kết quả. Kết quả phân tích nước, 1/20/2024 không được sử dụng để làm cơ sở pháp lý cho các kết quả thử nghiệm của khách hàng.

4. Thông tin về mẫu thử không được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.

Ngày ban hành: 01/12/2024

08/11/2024

- LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp phân tích;
- (-) Không nằm trong quy chuẩn.

Hà Nội, ngày 06 tháng 6 năm 2025

QA/QC

Tào Văn Chí

TP. PHÂN TÍCH

ThS. Nguyễn Mạnh Tuấn

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Nguyễn Lê Đạt

1. Kết quả này không được phép sao chép hoặc phân phối lại mà không được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.
2. Các kết quả của nghiên cứu trong phòng này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.

3. Thời gian lưu mẫu 3 ngày, kể từ ngày thu kết quả. Kết được giao kèm mẫu 1/5/33 không chấp nhận việc rút lại kết quả dựa trên nguyên tắc đánh giá không.
4. Thông tin về mẫu, các đặc tính khác được ghi trên thẻ của các mẫu thử nghiệm.

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 510/2025

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG THĂNG LONG
Địa chỉ : Phòng 901B, đơn nguyên B Licoi 13, 164 Khuất Duy Tiến, Thanh Xuân, Hà Nội
Tên đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Dragonventures
Địa điểm lấy mẫu : "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" - Phường Đồng Cao và phường Tân Hương, thành phố Phở Yên, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Không khí Ngày lấy mẫu : 10/5/2025
Ngày nhận mẫu : 11/5/2025 Ngày phân tích : 11/5/2025
Tên mẫu : Không khí

2. KẾT QUẢ

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 05:2023 /BTNMT (TB 1h)
				KK01	KK02	KK03	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012 /BTNMT	29,6	31,9	32,6	-
2	Độ ẩm	%RH		77,6	67,1	69,2	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,1	0,0	0,1	-
4	Hướng gió	m/s	QCVN 46:2012 /BTNMT	Bắc	Bắc	Bắc	
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,2	56,7	53,4	70 (a)
6	TSP	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	60,33	60,67	75,33	300
7	CO	µg/m ³	VNCM.KT.CO	< 2600 (MDL)	< 2600 (MDL)	< 2600 (MDL)	30.000
8	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	< 20 (MDL)	< 20 (MDL)	< 20 (MDL)	350
9	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	< 7 (MDL)	< 7 (MDL)	< 7 (MDL)	200

Ghi chú:

- KKI: Tọa độ kinh độ và vĩ độ địa điểm lấy mẫu (gần để Chữ) (X=2366608.96; Y=438032.07);

- Kết quả này không được phép sao chép, chỉnh sửa, sửa đổi hoặc tái sử dụng mà không được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Nghiên cứu Công nghệ Môi trường.
- Tất cả kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị khi được báo cáo kèm theo phiếu kết quả thử nghiệm.
- Đánh giá kết quả thử nghiệm dựa trên các tiêu chuẩn hiện hành.
- Đánh giá kết quả thử nghiệm dựa trên các tiêu chuẩn hiện hành.

HM 11.02

Ngày ban hành: 01.12.2024

- KK2: Tại khu vực trung tâm dự án (X= 2366418.34; Y= 437993.30);
- KK3: Tại Khu dân cư phường Tân Hương, gần ranh giới phía Tây dự án (X= 2366381.26; Y= 437728.01);
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;
- tại QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;
- (-) Không nằm trong quy chuẩn.

Hà Nội, ngày 06 tháng 06 năm 2023

QA/QC

Tào Văn Chí

TP. PHẢN TÍCH

ThS. Nguyễn Mạnh Tuấn

KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Nguyễn Lê Đạt

1. Kết quả này không được phép sao chép, tái phân phối, người sử dụng phải chịu trách nhiệm về việc sử dụng.
2. Các kết quả này không phải là khuyến nghị của Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường.

3. Nếu phát hiện sai sót, để tiếp tục cải thiện chất lượng, Viện Nghiên cứu Công nghệ Kỹ thuật Môi trường sẽ tiếp tục nghiên cứu và khắc phục.
4. Thông tin về mẫu thử không được sao chép, tái phân phối hoặc sử dụng cho mục đích khác.

PHỤ LỤC III. KẾT QUẢ THAM VẤN

1. Văn bản xin ý kiến tham vấn phường Tân Hương và phường Đông Cao.
2. Văn bản trả lời số 177/UBND-ĐC của UBND phường Tân Hương đưa ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.
3. Văn bản số 16/UBMTTQ-BTT của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương đưa ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.
4. Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư phường Tân Hương.
5. Văn bản trả lời số 156/UBND-ĐC của UBND phường Đông Cao đưa ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.
6. Văn bản số 18/UBMTTQ-BTT của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao đưa ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.
7. Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư phường Đông Cao.

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
PHÁT TRIỂN DRAGONVENTURES**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 07/2025/DGVT-BT

Thái Bình, ngày 19 tháng 6 năm 2025

V/v: Lấy ý kiến tham vấn trong quá trình
thực hiện đánh giá tác động môi trường của
dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)"

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân phường Đông Cao;
- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)", địa điểm thực hiện dự án tại phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures gửi đến Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; Tác động môi trường của dự án đầu tư; Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.

**CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DRAGONVENTURES**



GIÁM ĐỐC

Lương Thị Hoa

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
PHÁT TRIỂN DRAGONVENTURES**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: *06* /2025/DGVT-ĐT

Thái Bình, ngày *05* tháng *6* năm 2025

V/v: Lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án:
"Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)"

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân phường Tân Hương;
- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương;

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)", địa điểm thực hiện dự án tại phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures gửi đến Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; Tác động môi trường của dự án đầu tư; Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.

**CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN DRAGONVENTURES**



GIÁM ĐỐC

Torlan Thị Hoa

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

Thời gian họp: ngày 22 tháng 6 năm 2025

Địa chỉ nơi họp: Nhà văn hóa tổ dân phố Thành Nam, Phường Tân Hương

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp

1. Ông/bà: Bùi Huy Phúc Chức vụ: Chủ tịch UBND

2. Ông/bà: Nguyễn Thị Hằng Nhung Chức vụ: Chủ tịch MTT

3 Ông/bà: Nguyễn Thị Ngọc Hân Chức vụ: Công chức địa chính phường

1.2. Đại diện có thẩm quyền của Chủ dự án

1. Ông/bà: Trần Thị Hoa Chức vụ: Giám đốc

2. Ông/bà: Phạm Huy Hoàng Chức vụ: Cao ủy ban dự án

1.3. Thành phần dự họp:

STT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp, địa chỉ	Chữ ký
1	Vũ Minh Dũng	Tổ dân phố Thành Nam	Dũng
2	Hoàng Văn Đình	Tổ dân phố Thành Nam	Đình
3	Nguyễn Thị Tâm	Tổ dân phố Thành Nam	Tâm
4	Đặng Thế Dương	Tổ dân phố Thành Nam	Khương
5	Nguyễn Văn Chi	Tổ dân phố Thành Nam	Chi
6	Nguyễn Thị Nga	Tổ dân phố Thành Nam	Nga
7	Nguyễn Thị Xuân	Tổ dân phố Thành Nam	Xuân
8	Nguyễn Văn Tuấn	Tổ dân phố Thành Nam	Tuấn
9	Nguyễn Văn Luận	Tổ dân phố Thành Nam	Luận
10	Phan Thị Thu	Tổ dân phố Thành Nam	Thu

11	Nguyễn Thị Thuê	Tổ dân phố Thành Nam	Thuê
12	Nguyễn Thị Sang	Tổ dân phố Thành Nam	Sang
13	Nguyễn Thị Tam	Tổ dân phố Thành Nam	Tam
14	Nguyễn Văn Cường	Tổ dân phố Thành Nam	Cường
15	Nguyễn Văn Dũng	Tổ dân phố Thành Nam	Dũng
16	Nguyễn Văn Ý	Tổ dân phố Thành Nam	Ý
17	Ngô Xuân Hoàng	Tổ dân phố Thành Nam	Hoàng
18	Nguyễn Thị Lợi	Tổ dân phố Thành Nam	Lợi
19	Nguyễn Văn Môn	Tổ dân phố Thành Nam	Môn
20	Hoàng Thanh Vang	Tổ dân phố Thành Nam	Vang
21	Tạ Thị Bình	TDP Thành Nam	Bình
22	Nguyễn Văn Chung	TDP Thành Nam	Chung
23	Nguyễn Việt Đô	TDP Thành Nam	Đô
24	Nguyễn Văn Quý	TDP Thành Nam	Quý
25	Nguyễn Thị Loan	TDP Thành Nam	Loan
26	Phạm Thị Thanh Nhân	TDP Thành Nam	Nhân
27	Hoàng Văn Bình	TDP Thành Nam	Bình
28	Nguyễn Thị Thao	TDP Thành Nam	Thao
29	Ngô Thu Hoàn	TDP Thành Nam	Hoàn
30	Ngô Thị Thu Thủy	TDP Thành Nam	Thủy
31	Nguyễn Phan Dương	TDP Thành Nam	Dương
32	Nguyễn Thị Hằng	TDP Thành Nam	Hằng
33	Nguyễn Thị Chiến	TDP Thành Nam	Chiến
34	Hà Văn Đại	TDP Thành Nam	Đại

35	Hương Thị Sáu	TDP Thanh Nam	Sáu
36	Ngô Xuân Hùng	TDP Thanh Nam	Hùng
37	Nguyễn Thị Tuyết	TDP Thanh Nam	Tuyết
38	Nguyễn Thị Thái	TDP Thanh Nam	Thái
39	Nguyễn Văn Thái	TDP Thanh Nam	Thái
40	Đào Thị Duyên	TDP Thanh Nam	Duyên
41	Đào Thị Hiền	TDP Thanh Nam	Hiền
42	Nguyễn Thị Huyền	TDP Thanh Nam	Huyền
43	Vũ Thị Huyền	TDP Thanh Nam	Huyền
44	Đỗ Tạ Thị Nhung	TDP Thanh Nam	Nhung
45	Nguyễn Trung Hải	TDP Thanh Nam	Hải
46	Nguyễn Văn Thịnh	TDP Thanh Nam	Thịnh
47	Nguyễn Văn Nam	TDP Thanh Nam	Nam
48	Nguyễn Thị Thái	TDP Thanh Nam	Thái
49	Nguyễn Giang Thành	TDP Thanh Nam	Thành
50	Nguyễn Thị Lý	TDP Thanh Nam	Lý
51	Nguyễn Thị Mân	TDP Thanh Nam	Mân
52	Trần Thị Tuyết	TDP Thanh Nam	Tuyết
53	Nguyễn Văn Chiến	TDP Thanh Nam	Chiến
54	Nguyễn Thị Lương	TDP Thanh Nam	Lương
55	Cần Thị Hoa	TDP Thanh Nam	Hoa
56	Lê Thị Mào	TDP Thanh Nam	Mào
57	Nguyễn Thị Thuận	TDP Thanh Nam	Thuận
58	Hương Văn Sơn	TDP Thanh Nam	Sơn

59	Nguyễn Thị Hương	TDP Thanh Nam	Hương
60	Nguyễn Tường Hoa	TDP Thanh Nam	Khai
61	Nguyễn Văn Khanh	TDP Thanh Nam	Khanh
62	Nguyễn Thị Cảnh	TDP Thanh Nam	Cảnh
63	Nguyễn Văn Hùng	TDP Thanh Nam	Hùng
64	Nguyễn Tiến Nhánh	TDP Thanh Nam	Nhánh
65	Nguyễn Tiến Lập	TDP Thanh Nam	Lập
66	Nguyễn Văn Hồng	TDP Thanh Nam	Hồng
67	Nguyễn Hữu Vũ	TDP Thanh Nam	Vũ
68	Nguyễn Văn Chung	TDP Thanh Nam	Chung
69	Nguyễn Thị Thanh	TDP Thanh Nam	Thanh
70	Ngo Thu Hương	TDP Thanh Nam	Hương
71	Nguyễn Thị Hằng	TDP Thanh Nam	Hằng
72	Nguyễn Thị Thu	TDP Thanh Nam	Thu
73	Nguyễn Thị Hoa	TDP Thanh Nam	Hoa
74	Nguyễn Thu Thảo	TDP Thanh Nam	Thu thảo
75	Nguyễn Anh Tuấn	TDP Thanh Nam	Tuấn
76	Hương Văn Hoàn Văn	TDP Thanh Nam	Văn
77	Nguyễn Văn Kim	TDP Thanh Nam	Kim
78	Nguyễn Văn Thông	TDP Thanh Nam	Thông
79	Nguyễn Thị Hải	TDP Thanh Nam	Hải
80	Hương Văn Phú	TDP Thanh Nam	Phú
81	Ngo Xuân Tài	TDP Thanh Nam	Tài
82	Nguyễn Thị Nga	TDP Thanh Nam	Nga

83	Nguyễn Thị Hoàn	TDP Thanh Nam	Hoàn
84	Nguyễn Thị Hằng	TDP Thanh Nam	Hằng
85	Trần Kim Thoa	TDP Thanh Nam	Thoa
86	Hương Thị Dũng	TDP Thanh Nam	Dũng
87	Hương Thị Thu Hoàn	TDP Thanh Nam	Hiên
88	Nguyễn Thị Tuyết	TDP Thanh Nam	Tuyết
89	Nguyễn Văn Xâm	TDP Thanh Nam	Xâm
90	Nguyễn Văn Tân	TDP Thanh Nam	Tân
91	Nguyễn Thị Tý	TDP Thanh Nam	Tý
92	Trương Thị Cúc	TDP Thanh Nam	Cúc
93	Hương Văn Hòa	TDP Thanh Nam	Hòa
94	Đào Thị Hoàn	TDP Thanh Nam	Hoàn
95	Nguyễn Thị Lan	TDP Thanh Nam	Lan
96	Nguyễn Thị Tâm	TDP Thanh Nam	Tâm
97	Nguyễn Thị Phương	TDP Thanh Nam	Phương
98	Nguyễn Bút Chai	TDP Thanh Nam	Chai
99	Nguyễn Văn Mạnh	TDP Thanh Nam	Mạnh
100	Nguyễn Thị Hằng	TDP Thanh Nam	Hằng
101	Dương Văn Quang	TDP Thanh Nam	Quang
102	Hương Thị Chi	TDP Thanh Nam	Chi
103	Hương Thị Ái	TDP Thanh Nam	Ái
104	Hương Văn Dũng	TDP Thanh Nam	Dũng
105	Nguyễn Thị Danh	TDP Thanh Nam	Danh
106	Nguyễn Thị Cúc	TDP Thanh Nam	Cúc

104	Nguyễn Thị Bình	TDP Thanh Nam	Bình
105	Nguyễn Thị Chinh	TDP Thanh Nam	Chinh
106	Nguyễn Văn Chiến	TDP Thanh Nam	Chiến
107	Nguyễn Thị Dung	TDP Thanh Nam	Dung
108	Nguyễn Văn Tường	TDP Thanh Nam	Tường
109	Đặng Xuân Trường	TDP Thanh Nam	Trường
110	Đặng Văn Sơn	TDP Thanh Nam	Sơn
111	Hoàng Văn Bảy	TDP Thanh Nam	Bảy
112	Nguyễn Văn Hùng	TDP Thanh Nam	Hùng
113	Nguyễn Văn Tiền	TDP Thanh Nam	Tiền
114	Nguyễn Thị Lan	TDP Thanh Nam	Lan
115	Nguyễn Văn Ý	TDP Thanh Nam	Ý
116	Nguyễn Thị Thên	TDP Thanh Nam	Thên
117	Ngô Xuân Quân	TDP Thanh Nam	Quân
118	Nguyễn Quốc Khánh	TDP Thanh Nam	Khánh
119	Đổng Thị Thảo	TDP Thanh Nam	Thảo
120	Nguyễn Văn Đức	TDP Thanh Nam	Đức
121	Hoàng Văn Trung	TDP Thanh Nam	Trung
122	Hoàng Thị Giới	TDP Thanh Nam	Giới
123	Hoàng Thị N-hinh	TDP Thanh Nam	Nhinh
124	Ngô Thị Hương	TDP Thanh Nam	Hương
125	Ngô Văn Cường	TDP Thanh Nam	Cường
126	Nguyễn Bá Trường	TDP Thanh Nam	Trường
127	Nguyễn Thị Sinh	TDP Thanh Nam	Sinh

121	Hà Thị Sửu	TDP Thanh Nam	Sử
122	Đường Văn Tiến	TDP Thanh Nam	Cửu
123	Đường Thị Mai	TDP Thanh Nam	Mai
124	Nguyễn Văn Đông	TDP Thanh Nam	Đông
125	Nguyễn Văn Chi	TDP Thanh Nam	Chi
126	Nguyễn Văn Tùng	TDP Thanh Nam	Tùng
127	Đặng Văn Tuấn	TDP Thanh Nam	Tarun
128	Nguyễn Văn Kim	TDP Thanh Nam	Kim
129	Nguyễn Thị Hồng	TDP Thanh Nam	Hồng
130	Nguyễn Thị Chấn	TDP Thanh Nam	Chấn
131	Hoàng Thị Chương	TDP Thanh Nam	Chương
132	Nguyễn Thị Nguyệt	TDP Thanh Nam	Nguyệt
133	Nguyễn Văn Tuấn	TDP Thanh Nam	Giáo
134	Nguyễn Huy Bắc	TDP Thanh Nam	Bắc
135	Nguyễn Văn An	TDP Thanh Nam	AN
136	Ngô Xuân Dũng	TDP Thanh Nam	Dũng
137	Ngô Xuân Tuấn	TDP Thanh Nam	Đàn
138	Ngô Xuân Tuyển	TDP Thanh Nam	Tuyển
139	Nguyễn Văn Phương	TDP Thanh Nam	Phương
140	Nguyễn Văn Hứng	TDP Thanh Nam	Hưng
141	Nguyễn Như Hoàn	TDP Thanh Nam	Hoàn
142	Nguyễn Như Hải	TDP Thanh Nam	Hải
143	Vũ Thị Canh	TDP Thanh Nam	Canh
144	Hoàng Văn Việt	TDP Thanh Nam	Việt

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự họp.

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn: (Nội dung tham vấn theo quy định tại Phụ lục VIa ban hành kèm theo 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 của Chính phủ).

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn:

Chủ dự án phải lập với các cơ quan chức năng có thẩm quyền bức liếc cho các đơn vị, giải phóng mặt bằng, khu vực ảnh hưởng đất đai theo quy định của Nhà nước.

Hồ sơ công tác và làm cho các đơn vị bị ảnh hưởng biết dự án, phát triển các hạ tầng khu vực.

Chủ dự án có trách nhiệm phải lập với chủ quyền địa phương trong suốt quá trình thực hiện dự án. Khi báo cáo tiến độ, báo cáo các công nhân bị nạn hoặc tai nạn, tuyến đường năng lực được công nhân trong công tác bảo vệ môi trường và giữ gìn trật tự xã hội và an ninh xã hội.

Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, nước và đất đai và môi trường phải được xử lý đảm bảo theo quy định không gây ô nhiễm môi trường, không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường.

Khi thi công thực hiện theo kế hoạch không làm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân xung quanh khu vực dự án.

Nếu có xảy ra ô nhiễm môi trường Chủ dự án phải thực hiện khắc phục, đền bù, bồi thường theo luật pháp.

Khắc tã ô tã dự án như trong bài các chất giá trị đang môi trường để tính bằng thuế thu nhập.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân:

Thay mặt Công ty chúng tôi xin tiếp thu ý kiến của gia đình cư dân khu vực, chúng tôi xin thực hiện ngay từ khi nhận được các kết quả báo cáo đánh giá tác động môi trường. Rất mong được sự đồng ý.

3. Đại diện Chủ dự án đề xuất việc tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến:

- Thời gian gửi phiếu lấy ý kiến: Ngàythángnăm 2025

- Thời điểm kết thúc lấy ý kiến: Ngày.....tháng.....năm 2025

Sau thời điểm kết thúc lấy ý kiến, Chủ dự án cam kết cung cấp thông tin về số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn đã gửi và số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn nhận được cho Ủy ban nhân dân phường Tân Hương để có ý kiến trong Văn bản trả lời tham vấn theo quy định tại điểm c và điểm d khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

4. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp.

Cuộc họp kết thúc hồi 11.15 giờ 00 phút cùng ngày.

TM. ỦY BAN DÂN DÂN PHƯỜNG



TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Bà Huy Phúc

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
PHÁT TRIỂN DRAGONVENRES



GIÁM ĐỐC

Trần Thị Hoa

Số: *HH*/UBND-ĐC

Tân Hương, ngày *23* tháng *6* năm 2025

V/v: Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)"

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures.

Ủy ban nhân dân phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên nhận được Văn bản số */2025/DGVT-ĐT* ngày *tháng* năm 2025 của Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)". Sau khi xem xét, Ủy ban nhân dân phường Tân Hương có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

Ủy ban nhân dân phường Tân Hương đồng ý với vị trí thực hiện Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã trình bày tương đối đầy đủ các nguồn tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội tại địa phương. Ủy ban nhân dân phường Tân Hương thống nhất với các nội dung đã trình bày trong báo cáo.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường trong từng giai đoạn triển khai Dự án, được Chủ dự án đưa ra có tính khả thi cao, phù hợp với quy mô Dự án. Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất.

Ngoài ra, Ủy ban nhân dân phường Tân Hương yêu cầu Chủ dự án tập trung thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công và vận hành Dự án:

- Phối hợp với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của Nhà nước.

- Thi công đúng tiến độ và phương án kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Thu gom, xử lý toàn bộ lượng nước thải, chất thải phát sinh trong quá trình thi công và vận hành, xử lý theo quy định trước khi thải ra môi trường.

- Quản lý chặt chẽ, tuyên truyền, phổ biến giáo dục cán bộ công nhân thi công nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng địa phương để kịp thời giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

Chương trình quản lý giám sát môi trường của Dự án tương đối chi tiết và đầy đủ.

Chủ dự án đã nêu ra các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường có tính khả thi cao và phù hợp với quy mô dự án.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

Không có ý kiến.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban nhân dân phường Tân Hương gửi Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, ĐC.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Bùi Huy Phúc

**ỦY BAN MẶT TRẬN TỔ QUỐC
PHƯỜNG TÂN HƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 16 /MTTQ-BTT

Tân Hương, ngày 23 tháng 06 năm 2025

V/v: Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện
đánh giá tác động môi trường của dự án:
"Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)"

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures.

Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên nhận được Văn bản số 1/2025/DGVT-ĐT ngày 1/6/2025 của Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)", tại phường Đông Cao và phường Tân Hương, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Sau khi xem xét hồ sơ, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

Vị trí thực hiện Dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" phù hợp với quy hoạch của địa phương đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương nhất trí với vị trí thực hiện dự án đầu tư.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư

Báo cáo nhận diện đúng, đầy đủ các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành Dự án sẽ ảnh hưởng đến người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án. Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương nhất trí về tác động môi trường của dự án được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Chủ dự án gửi kèm.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được Chủ dự án đưa ra trong báo cáo có tính khả thi cao, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương đồng ý với các biện pháp Chủ dự án đã trình bày. Tuy nhiên cần bổ sung thêm một số biện pháp sau:

- Trong giai đoạn thi công cũng như vận hành, Chủ dự án cần quản lý chặt chẽ, đảm bảo thực hiện đầy đủ nội quy, quy định về môi trường an toàn lao động và giữ gìn an ninh trật tự khu vực.

- Cần thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

- Chương trình quản lý, giám sát môi trường của Dự án phù hợp với quy định của Luật Bảo vệ môi trường. Tuy nhiên cần lưu ý giám sát chặt chẽ việc thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại và nước thải theo đúng quy định.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã được Chủ dự án đưa ra phù hợp với quy mô Dự án.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

- Theo dõi thường xuyên diễn biến thời tiết, hạn chế tác động do ngập úng, tắc nghẽn hệ thống tiêu thoát nước gây phát tán chất thải trong toàn bộ quá trình triển khai dự án.

- Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường, kinh tế xã hội và an ninh trật tự trên địa bàn, đảm bảo hạn chế tối đa những tác động xấu phát sinh trong giai đoạn thực hiện Dự án.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Tân Hương gửi Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật/.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.

TM. ỦY BAN MẶT TRẬN TỔ QUỐC



CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Hồng Nhung

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

Tên dự án: Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1).

Thời gian họp: ngày 25 tháng 6 năm 2025

Địa chỉ nơi họp: Nhà Văn hóa Xã Cờ Phông, Phường Đồng Cao

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân phường Đồng Cao, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên
nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp

1. Ông/bà: Trần Văn Toàn Chức vụ: Chủ tịch UBND

2. Ông/bà: Lê Văn Kiên Chức vụ: Chủ tịch MTTC

3. Ông/bà: Lê Đức Thành Chức vụ: Phó chủ tịch UBND

1.2. Đại diện có thẩm quyền của Chủ dự án

1. Ông/bà: Trần Thị Hoa Chức vụ: Giám đốc

2. Ông/bà: Phạm Hùng Hoàng Chức vụ: Cán bộ Dự án

1.3. Thành phần dự họp:

STT	Họ và tên	Chức vụ/nghề nghiệp, địa chỉ	Chữ ký
1	Nguyễn Thị Dung	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Dung
2	Nguyễn Văn Lung	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Lung
3	Ngô Thị Lan	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Lan
4	Nguyễn Văn Trường	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Trường
5	Nguyễn Văn Cử	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Cử
6	Nguyễn Văn Mạnh	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Mạnh
7	Nguyễn Thị Thanh	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Thanh
8	Hoàng Thị Sáng	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Sáng
9	Nguyễn Thị Tuất	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Tuất
10	Nguyễn Văn Tân	TDP An Phong (Nay là TDP Cẩm La 2)	Tân

11	Nguyễn Thị Phương	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Phương
12	Trần Văn Tiến	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Tiến
13	Nguyễn Văn Bình	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Bình
14	Nguyễn Thị Thoa	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Thoa
15	Nguyễn Văn Duyên	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Duyên
16	Trần Văn Tô	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Tô
17	Nguyễn Văn Quang	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Quang
18	Nguyễn Thị Bảo	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Bảo
19	Nguyễn Văn Già	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Già
20	Nguyễn Văn Dục	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Dục
21	Nguyễn Văn Thào	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Thào
22	Nguyễn Thị Cam	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Cam
23	Trần Thị Hiền	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Hiền
24	Nguyễn Văn Bột	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Bột
25	Nguyễn Thị Huyền	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Huyền
26	Nguyễn Văn Tường	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Tường
27	Nguyễn Văn Nghĩa	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Nghĩa
28	Nguyễn Văn Đoàn	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Đoàn
29	Hoàng Thị Chúc	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Chúc
30	Trần Văn Chiến	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Chiến
31	Trần Văn Phương	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Phương
32	Nguyễn Thị Luyện	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Luyện
33	Nguyễn Thị Hằng	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Hằng
34	Nguyễn Văn Hải	TDP An Phong (Nay là Cẩm La 2)	Hải

35	Nguyễn Thị Hương	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Hương
36	Nguyễn Văn Công	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Công
37	Nguyễn Thị Bình	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Bình
38	Trần Thị Hải	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Hải
39	Nguyễn Văn Cử	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Cử
40	Trần Thị Khái	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Khái
41	Ngô Thị Văn	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Văn
42	Hoàng Thị Thuý	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Thuý
43	Nguyễn Văn Bội	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Bội
44	Hoàng Thị Lan	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Lan
45	Bà Thị Loan	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Loan
46	Bà Thị Nga	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Nga
47	Trần Thị Nguyệt	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Nguyệt
48	Nguyễn Thị Chích	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Chích
49	Nguyễn Thị Thuận	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Thuận
50	Nguyễn Thị Oanh	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Oanh
51	Nguyễn Thị Diễm	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Diễm
52	Nguyễn Thị Thái	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Thái
53	Nguyễn Thị Loan	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Loan
54	Nguyễn Văn Linh	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Linh
55	Nguyễn Văn Hiếu	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Hiếu
56	Nguyễn Thị Di	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Di
57	Nguyễn Thị Duyên	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Duyên
58	Trần Thị Bích	TDP An Phong (Đây là TDP (cấp 2))	Bích

59	Nguyễn Văn Trinh	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Trinh
60	Nguyễn Văn Quay	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Quay
61	Trần Văn Quấn	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Quấn
62	Trần Thị Chi	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Chi
63	Đặng Thị Bình	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Bình
64	Nguyễn Văn Dũng	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Dũng
65	Đặng Thị Hương	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Hương
66	Nguyễn Thị Huệ	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Huệ
67	Nguyễn Thị Bui	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Bui
68	Đặng Thị Ngọc	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Ngọc
69	Nguyễn Thị Kỳ	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Kỳ
70	Nguyễn Thị Miên	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Miên
71	Trần Thị Chiêu	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Chiêu
72	Nguyễn Văn Trinh	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Trinh
73	Nguyễn Thị Cháp	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Cháp
74	Nguyễn Thị Tuyết	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Tuyết
75	Hàng Thị Tân	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Tân
76	Nguyễn Văn Ngọc	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Ngọc
77	Nguyễn Thị Bấy	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Bấy
78	Nguyễn Văn Đạo	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Đạo
79	Nguyễn Thị Lệ	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Lệ
80	Nguyễn Văn Cường	TDP An Phong (Đây là TDP Cẩm Lai)	Cường

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự họp.

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn: (Nội dung tham vấn theo quy định tại Phụ lục VIa ban hành kèm theo 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 của Chính phủ).

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn:

- Thông báo cho người dân và chính quyền địa phương trước khi triển khai dự án.

- Đề nghị Chủ dự án thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, đảm bảo an toàn cho người dân địa phương.

- Đề nghị UBND xã thông xé lý việc thay cách xa khu dân cư đảm bảo không ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân địa phương.

- Đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến đường vào chuyên nguyên vật liệu vào dự án.

- Cần có phương án hạn chế tác động môi trường, không làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân canh tác và ngập lụt tại khu vực xung quanh dự án.

- Phối hợp với các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền khi thực hiện đền bù các hộ dân bị thu hồi đất đảm bảo đúng chế độ chính sách, pháp luật của Nhà nước.

- Chủ dự án có trách nhiệm thu gom, chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng không gây ô nhiễm đến môi trường.

- Tạo điều kiện cho người lao động địa phương có cơ hội việc làm nâng cao đời sống.

- Đề nghị nhất trí để Chủ dự án thực hiện xây dựng khu công nghiệp theo vị trí đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân:

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonvenres xin tiếp thu toàn bộ các ý kiến của bà con nhân dân trong hội nghị đã đưa ra trong hội nghị để bổ sung, chỉnh sửa báo cáo đánh giá tác động môi trường trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3. Đại diện Chủ dự án đề xuất việc tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến:

- Thời gian gửi phiếu lấy ý kiến: Ngàythángnăm 2025

- Thời điểm kết thúc lấy ý kiến: Ngày.....tháng.....năm 2025

Sau thời điểm kết thúc lấy ý kiến, Chủ dự án cam kết cung cấp thông tin về số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn đã gửi và số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn nhận được cho Ủy ban nhân dân phường Đông Cao để có ý kiến trong Văn bản trả lời tham vấn theo quy định tại điểm c và điểm d khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

4. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp.

Cuộc họp kết thúc hồi.....giờ.....phút cùng ngày/.

TM. ỦY BAN DÂN DÂN



CHỦ TỊCH
Trần Văn Toàn

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
PHÁT TRIỂN DRAGONVENRES



GIÁM ĐỐC
Trần Lệ Hoa

Số: 456 /UBND-ĐC

Đông Cao, ngày 25 tháng 6 năm 2025

V/v: Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)"

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures.

Ủy ban nhân dân phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên nhận được Văn bản số /2025/DGVT-ĐT ngày tháng năm 2025 của Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)", kèm theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Sau khi nghiên cứu, xem xét hồ sơ, Ủy ban nhân dân phường Đông Cao có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

Ủy ban nhân dân phường Đông Cao nhất trí với vị trí thực hiện Dự án đã được UBND tỉnh Thái nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 99/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 và chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1690/QĐ-UBND ngày 24/7/2024.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư

Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội, sức khỏe cộng đồng đã được Chủ dự án trình bày đầy đủ trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Ủy ban nhân dân phường Đông Cao nhất trí với những tác động tiêu cực tới môi trường trong quá trình triển khai thực hiện Dự án.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong từng giai đoạn triển khai Dự án, được Chủ dự án đưa ra có tính khả thi cao, phù hợp với quy mô Dự án. Chúng tôi đồng ý với các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội được trình bày chi tiết, cụ thể trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

Chương trình quản lý giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được Chủ dự án đưa ra phù hợp với quy mô và tính chất của Dự án. Ủy ban nhân dân

phường Đông Cao hoàn toàn nhất trí.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

Đề nghị Chủ dự án thực hiện tốt những nội dung sau:

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng phần diện tích đất bị thu hồi, đảm bảo công bằng đúng chế độ, chính sách và pháp luật hiện hành;

+ Thi công đúng tiến độ, đúng mốc giới được cấp phép.

+ Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu tác động tới môi trường của tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải, nước mưa chảy tràn, ngập úng do việc thực hiện thi công Dự án gây ra.

+ Bố trí lịch trình thi công hợp lý, không thi công vào các giờ cao điểm làm ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt của người dân.

+ Quản lý chặt chẽ, tuyên truyền, phổ biến giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban nhân dân phường Đông Cao gửi Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures để nghiên cứu, hoàn thiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;

- Lưu: VT, ĐC.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN



CHỦ TỊCH
Trần Văn Toàn

Số: 18/MTTQ-BTT

Đông Cao, ngày 25 tháng 6 năm 2025

V/v: Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện
đánh giá tác động môi trường của dự án: "Khu
đô thị Tân Hương (Khu số 1)"

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Dragonventures,

Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên
nhận được văn bản số 12025/DGVT-DT ngày tháng năm 2024 của Công ty Cổ phần Đầu
tư và Phát triển Dragonventures xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác
động môi trường của dự án: "Khu đô thị Tân Hương (Khu số 1)" và hồ sơ kèm theo. Sau khi
nghiên cứu, xem xét, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao nhất trí với vị trí thực hiện Dự án: "Khu đô
thị Tân Hương (Khu số 1)", phù hợp với quy hoạch của địa phương đã được UBND tỉnh phê
duyet.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư

Dự án đi vào hoạt động đem lại những thay đổi tích cực cho nhân dân trong khu vực,
góp phần phát triển kinh tế, xã hội của địa phương. Tuy nhiên trong các giai đoạn triển khai dự
án sẽ tác động đến môi trường và ảnh hưởng đến người dân sống xung quanh khu vực dự án.
Các tác động tiêu cực của dự án đã được Chủ dự án trình bày trong Báo cáo đánh giá tác động
môi trường của dự án.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được Chủ dự án đưa ra trong
báo cáo có tính khả thi cao và phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương, Ủy ban Mặt trận
Tổ quốc phường Đông Cao đồng ý với các biện pháp Chủ dự án đã trình bày. Tuy nhiên cần
bổ sung thêm một số biện pháp sau:

- Quá trình thi công dự án cần thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các biện pháp giảm
thiểu tác động xấu tới môi trường đã đề ra.

- Chủ dự án cần quản lý chặt chẽ, đảm bảo thực hiện đầy đủ nội quy, quy định về môi
trường an toàn lao động và giữ gìn an ninh trật tự khu vực.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Chương trình quản lý, giám sát môi trường của dự án phù hợp với quy định của Luật Bảo vệ môi trường. Tuy nhiên cần lưu ý giám sát chặt chẽ việc thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại và nước thải theo đúng quy định.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đã được Chủ dự án đưa ra phù hợp với quy mô dự án.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao đề nghị Chủ dự án chỉ đạo thi công và thực hiện tốt những nội dung sau:

- Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường, kinh tế xã hội và an ninh trật tự trên địa bàn, đảm bảo hạn chế tối đa những tác động xấu phát sinh trong giai đoạn thực hiện dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực, đăng ký khai báo tạm trú, tạm vắng đầy đủ cho cán bộ, công nhân từ nơi khác tới làm việc tại Dự án.

- Đảm bảo an toàn trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

- Khi có sự cố xảy ra phải báo ngay với chính quyền địa phương để cùng phối hợp giải quyết.

- Kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác đền bù, giải phóng mặt bằng đúng quy định của pháp luật.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc phường Đông Cao gửi Công ty Đầu tư và Phát triển Dragonventures để nghiên cứu, hoàn thiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;

- Lưu: VP.

TM. ỦY BAN MẶT TRẬN TỔ QUỐC



CHỦ TỊCH
Tạ Văn Kiên

PHỤ LỤC IV. BẢN VẼ

1. Hiện trạng sử dụng đất.
2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật (QH 03)
3. Bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng.
4. Các bản vẽ trắc ngang, trắc dọc đường giao thông.
5. Bản vẽ hạ tầng kỹ thuật cấp nước.
6. Bản vẽ hạ tầng kỹ thuật thoát nước mưa.
7. Bản vẽ hạ tầng kỹ thuật thoát nước thải.
8. Các bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải.
9. Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý mùi.
10. Sơ đồ vị trí lấy mẫu quan trắc.

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG ĐÔNG CAO VÀ PHƯỜNG TÂN HƯƠNG, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

Bảng thống kê diện tích hiện trạng sử dụng đất			
STT	Loại đất	Diện tích đất (m2)	Tỷ lệ (%)
1	Phường Tân Hương	210.300,0	95,59
1.1	Đất trồng lúa	112.196,7	51,00
1.2	Đất trồng cây hoa màu	16.718,9	7,60
1.3	Đất trồng cây ăn trái	2.025,6	0,92
1.4	Đất trồng cây lâu năm	15.040,0	6,84
1.5	Đất dân cư hiện trạng	41.418,6	18,83
1.6	Đất nhà văn hóa	1.290,3	0,59
1.7	Đất nghĩa trang	840,2	0,38
1.8	Đất trống	8.844,6	4,02
1.9	Đất mặt nước	7.435,5	3,38
1.10	Đất giao thông	4.489,7	2,04
2	Phường Đông Cao	9.700,0	4,41
2.1	Đất trồng lúa	7.861,9	3,57
2.2	Đất trồng hoa màu	549,6	0,25
2.3	Đất trồng cây lâu năm	1.288,5	0,59
3	Tổng	220.000	100

Bảng thống kê các công trình hiện trạng (Phường Tân Hương)		
STT	Tên địa vật, kiến trúc	Số lượng
1	Nhà 1 tầng	24
2	Nhà 2 tầng	10
3	Nhà 3 tầng	1
4	Nhà tạm	65
5	Nhà đang xây dựng	1
6	Lò đốt	5
7	Mộ xây	81
8	Mộ đất	3



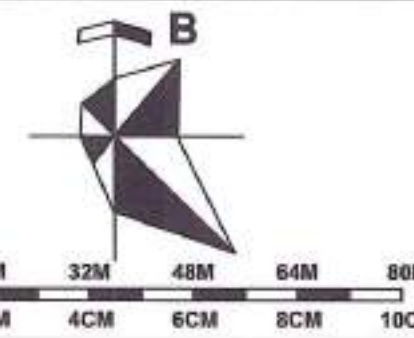
NHÀ VĂN HÓA TỔ ĐÃN PHỐ THÀNH NAM



CẢNH ĐÔNG HIỆN TRẠNG



NHÀ Ở HIỆN TRẠNG



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI PHƯỜNG
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA HIỆN TRẠNG
- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT TRỒNG HOA MÀU
- ĐẤT TRỒNG CÂY ĂN QUẢ
- ĐẤT TRỒNG CÂY LÂU NĂM
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT TRỐNG
- MẶT NƯỚC
- ĐƯỜNG BÊ TÔNG
- ĐƯỜNG ĐẤT



AO HIỆN TRẠNG



ĐƯỜNG BÊ TÔNG HIỆN TRẠNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

KÊM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 27/2020-QĐ/UBND NGÀY 30 THÁNG 01 NĂM 2020

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

KÊM THEO VẤN ĐÁP SỐ 7630-QLĐT NGÀY 12 THÁNG 12 NĂM 2022

CƠ QUAN XIN Ý KIẾN THỐNG NHẤT:

SỞ XÂY DỰNG TỈNH THÁI NGUYÊN

KÊM THEO VẤN ĐÁP SỐ 2000/SXD-QLĐT NGÀY 10 THÁNG 9 NĂM 2022

KÊM THEO VẤN ĐÁP SỐ 6450/SXD-QLĐT NGÀY 03 THÁNG 01 NĂM 2023

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - CHỦ BẦU TỰ:

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

KÊM THEO TỜ TRÌNH SỐ 95/TT-QLĐT NGÀY 25 THÁNG 8 NĂM 2022

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐÔNG CAO, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH-02A

GHÉP: 01/A0

TỶ LỆ: 1/500

HT: 1/2022

THIẾT KẾ

KTS. TRẦN HỒNG TỰ

CHỦ TRÌ

KTS. TRẦN NGỌC THẮNG

CHỦ NHIỆM

KTS. NGUYỄN THỊ KIM NGÂN

TRƯỞNG PHÒNG

KTS. NGUYỄN THÀNH HẢI

QL-KỸ THUẬT

KTS. NGUYỄN THÀNH HẢI

GIÁM ĐỐC

TRẦN VĂN NHẬT QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM

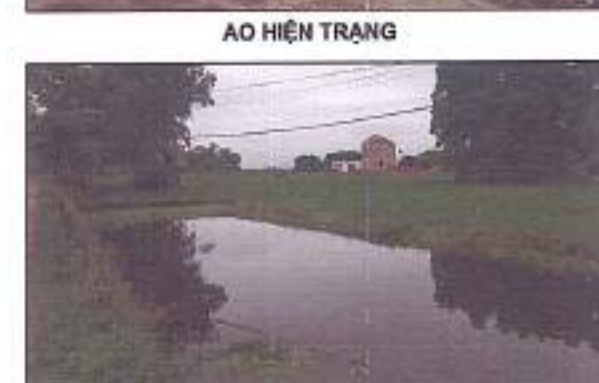
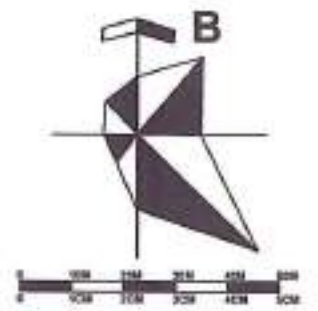
ĐỊA CHỈ: SỐ 8, TOWER NHÀ AUBI, ĐƯỜNG PHẠM HÙNG, MÊ TRÌ, HÀ NỘI

TEL: 0948555544

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

QH-02

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT



- | KÝ HIỆU: | |
|---|--------------------------------|
|  | RAM GIỚI LẬP QUY HOẠCH |
|  | ĐƯỜNG BỀ TÔNG HIỆN TRẠNG |
|  | ĐƯỜNG ĐẤT HIỆN TRẠNG |
|  | MẶT NƯỚC HIỆN TRẠNG |
|  | MƯƠNG TIÊU HIỆN TRẠNG |
|  | MƯƠNG TƯỚI HIỆN TRẠNG |
|  | CÁP ĐIỆN 0.4KV HIỆN TRẠNG |
|  | CÔNG HỘP |
|  | COT ĐIỆN 0.4KV, HƯỚNG CÁP ĐIỆN |
|  | MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ PHỐ YÊN

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 276/QĐ-LĐND NGÀY 30 THÁNG 01 NĂM 2023

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ PHỐ YÊN

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 78/BC-CLST NGÀY 20 THÁNG 12 NĂM 2022

**CƠ QUAN XIN Ý KIẾN THỐNG NHẤT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH THÁI NGUYÊN**

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 250/SGD-QTKT NGÀY 15 THÁNG 9 NĂM 2022
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 64/SGD-QTKT NGÀY 03 THÁNG 01 NĂM 2023

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ PHỐ YÊN

KÈM THEO TỔ TRÌNH SỐ 99/TT-QLĐA NGÀY 25 THÁNG 8 NĂM 2022

CÔNG TRÌNH - BÀI ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)

TÊN BÀN Vẽ:

BẢN VÉ: QH-03	GHEP: 01 / A0	TỶ LỆ: FIT	HT:...../2022
THIỆT KẾ	KS. ĐỖ NGỌC VÂN		
CHỦ TRÌ	KS. ĐỖ NGỌC VÂN		
CHỦ NHIỆM	KTs. NGUYỄN THỊ KIM NGÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	KS. ĐỖ NGỌC VÂN		
CHẾ ĐỘ THỰC	KTs. NGUYỄN THÀNH HẢI		

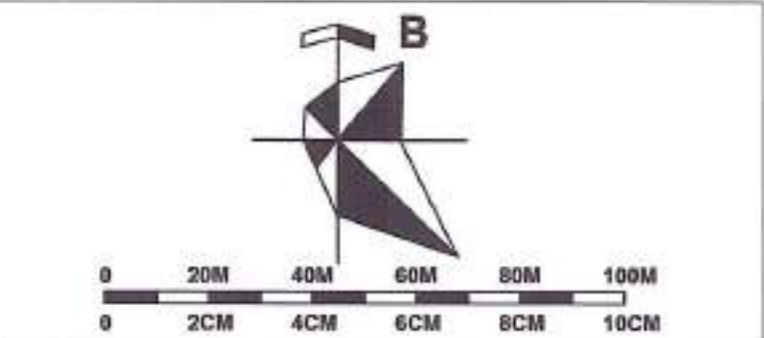
GIÁM ĐỐC
TRẦN VĂN NHẬT QUANG

 **CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM**
ĐỊA CHỈ: SỐ 8, TÒA NHÀ AUDI, ĐƯỜNG PHẠM HÙNG, MÊ TRÌ, HÀ NỘI
TEL: 0906666644

TEL: 0243050544

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐÔNG CAO, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT			
Stt	Loại đất	Diện tích đất (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	69.956,1	31,81
1.1	Đất ở liên kế	46.634,8	21,20
1.2	Đất ở biệt thự	5.929,5	2,70
1.3	Đất ở xã hội (chiếm 20,9% diện tích đất ở)	17.391,8	7,91
2	Đất hỗn hợp (ở, thương mại dịch vụ, bãi đỗ xe)	13.422,1	6,10
3	Đất dân cư hiện trạng	2.241,8	1,02
4	Đất công cộng - dịch vụ	21.874,3	9,94
4.1	Đất dịch vụ thương mại	4.733,7	2,15
4.2	Đất trạm y tế	1.019,6	0,46
4.3	Đất văn hóa - thể thao	5.777,9	2,63
4.4	Đất trường Trung học cơ sở & Trường tiểu học	7.006,0	3,18
4.5	Đất trường mầm non	3.337,1	1,52
5	Đất cây xanh - mặt nước	22.312,6	10,14
5.1	Đất cây xanh công viên	17.278,0	7,85
5.2	Đất cây xanh cách ly	549,1	0,25
5.3	Mặt nước	4.485,5	2,04
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	11.793,5	5,36
6.1	Đất trạm xử lý nước thải	794,3	0,36
6.2	Đất hạ tầng kỹ thuật khu vực (dãi chống cháy lan, mương thoát nước...)	10.999,2	5,00
7	Đất thủy lợi	11.951,5	5,43
7.1	Đất hành lang bảo vệ đê	10.478,6	4,76
7.2	Đất Taluy đê	1.472,9	0,67
8	Đất giao thông	66.448,1	30,20
8.1	Đất bãi đỗ xe	4.552,9	2,07
8.2	Đất đường giao thông	61.895,2	28,13
Tổng diện tích khu đất		220.000	100



- KÝ HIỆU:
- RANH GIỚI QUY HOẠCH
 - RANH GIỚI PHƯỜNG
 - RANH GIỚI HÀNH LANG BẢO VỆ ĐÊ
 - ĐƯỜNG GIAO THÔNG
 - ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ
 - ĐẤT TÁI ĐỊNH CƯ
 - ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
 - ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ
 - ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
 - ĐẤT Ở HỖN HỢP
 - ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
 - ĐẤT TRUNG TÂM VĂN HÓA
 - ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
 - ĐẤT Y TẾ
 - ĐẤT TRƯỜNG MẦM NON
 - ĐẤT TRƯỜNG TIỂU HỌC
 - ĐẤT TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
 - ĐẤT CÂY XANH
 - ĐẤT HÀNH LANG BẢO VỆ ĐÊ
 - ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY
 - MẶT NƯỚC
 - ĐẤT BÃI XE
 - ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
 - ĐẤT TALUY ĐÊ

A	B	C	D	E
A: KÝ HIỆU CHỨC NĂNG Ô ĐẤT B: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%) C: TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG) D: HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (LÀN) E: DIỆN TÍCH Ô ĐẤT (M ²)				

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

HẸM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 178/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 01 NĂM 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

HẸM THEO VẤN BẢN SỐ 2893/ĐQ-QUYT NGÀY 10 THÁNG 9 NĂM 2022

CƠ QUAN XIN Y KIẾN THỐNG NHẤT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH THÁI NGUYÊN

HẸM THEO VẤN BẢN SỐ 2893/ĐQ-QUYT NGÀY 10 THÁNG 9 NĂM 2022

CƠ QUAN TỒN CHỨC LẬP QUY HOẠCH - CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

HẸM THEO TỜ TRÌNH SỐ 999/TH-QLĐA NGÀY 25 THÁNG 8 NĂM 2022

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐÔNG CAO, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-04

GHÉP: 01/A0

TỶ LỆ: FIT

HT: 1/2022

THIẾT KẾ

KTS. TRẦN HỒNG TỰ

CHỦ TRÌ

KTS. TRẦN NGỌC THẮNG

CHỦ NHIỆM

KTS. NGUYỄN THỊ KIM NGÂN

TRƯỞNG PHÒNG

KTS. NGUYỄN THÀNH HẢI

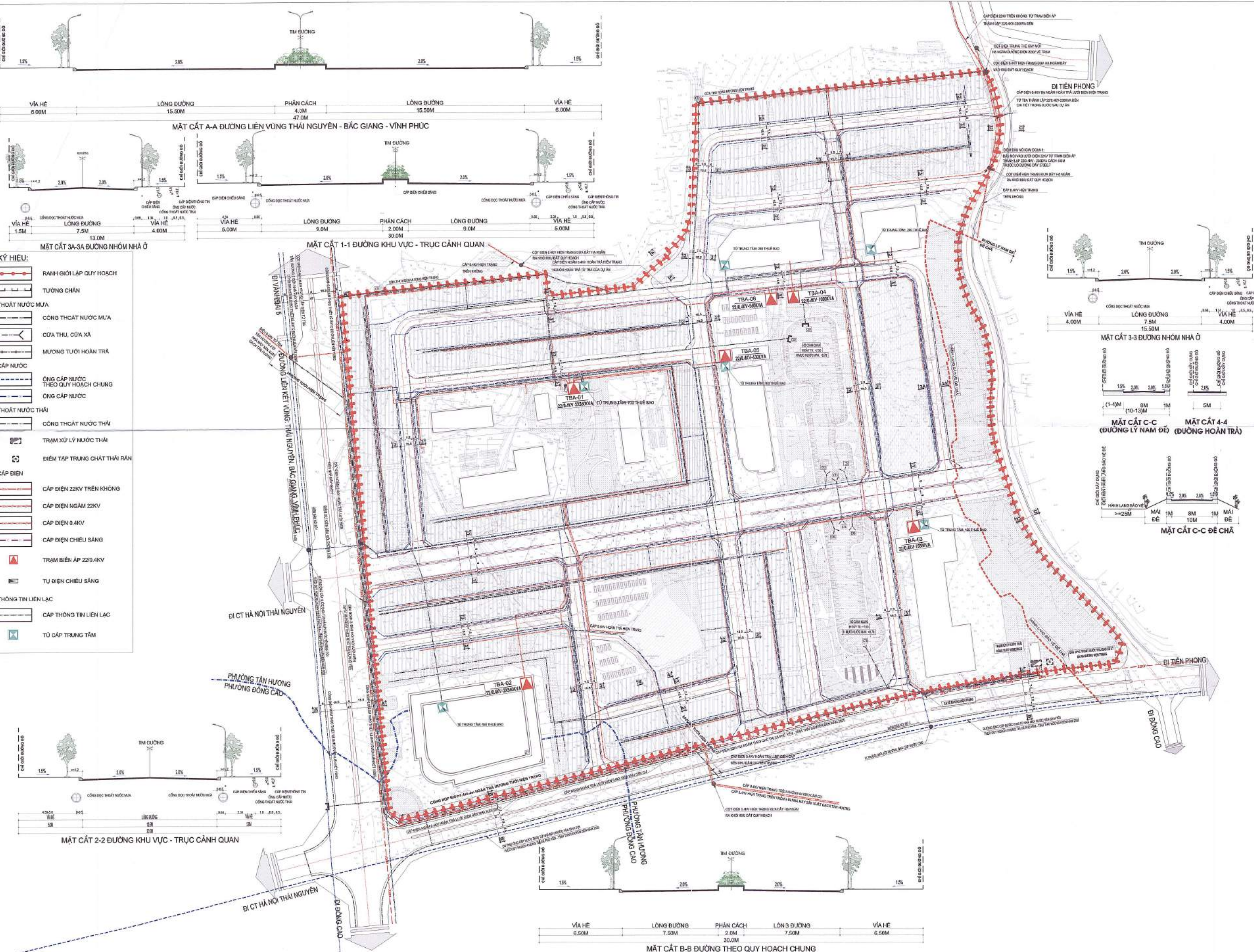
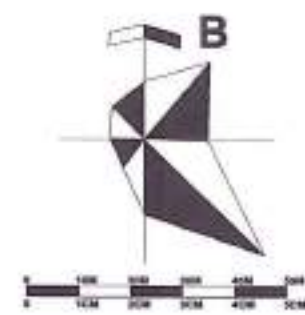
QL.KỸ THUẬT

KTS. NGUYỄN THÀNH HẢI

GIÁM ĐỐC

TRẦN VĂN NHẬT QUANG

QUY HOACH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐÔNG CAO, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN
BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT



- KÝ HIỆU:**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
 - TƯỜNG CHÂN
 - CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
 - CỬA THU, CỬA XẢ
 - MƯƠNG TỚI HOÀN TRẢ
 - CẤP NƯỚC
 - ỐNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH CHUNG
 - ỐNG CẤP NƯỚC
 - THOÁT NƯỚC THẢI
 - CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
 - TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - ĐIỂM TẬP TRUNG CHẤT THẢI RẠN
 - CẤP ĐIỆN
 - CẤP ĐIỆN 22KV TRÊN KHÔNG
 - CẤP ĐIỆN NGẦM 22KV
 - CẤP ĐIỆN 0.4KV
 - CẤP ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 - TRẠM BIẾN ÁP 22/0.4KV
 - TỤ ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 - THÔNG TIN LIÊN LẠC
 - CÁP THÔNG TIN LIÊN LẠC
 - TỤ CÁP TRUNG TÂM

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

Kèm theo Quyết định số 276/QĐ-UBND ngày 30 tháng 01 năm 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

Kèm theo Văn bản số 78/QĐ-UBND ngày 12 tháng 12 năm 2022

CƠ QUAN XIN Y KIẾN THÔNG NHẬT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH THÁI NGUYÊN

Kèm theo Văn bản số 288/SXD-CHYT ngày 18 tháng 9 năm 2022
Kèm theo Văn bản số 848/QĐ-CHYT ngày 09 tháng 01 năm 2023

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

Kèm theo Tờ trình số 85/TTr-QLĐA ngày 28 tháng 5 năm 2022

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)
Địa điểm: phường Tân Hương và phường Đông Cao, thành phố Phở Yên, tỉnh Thái Nguyên

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH-13	GHÉP: 01 / A0	TỶ LỆ: FIT	HT: 2022
THIẾT KẾ	KS. HOÀNG VĂN TRƯỞNG		
CHỦ TRÌ	KS. LƯƠNG QUANG DŨNG		
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THỊ KIM NGÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	KS. ĐỖ NGỌC VĂN		
QL_KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN THÀNH HẢI		

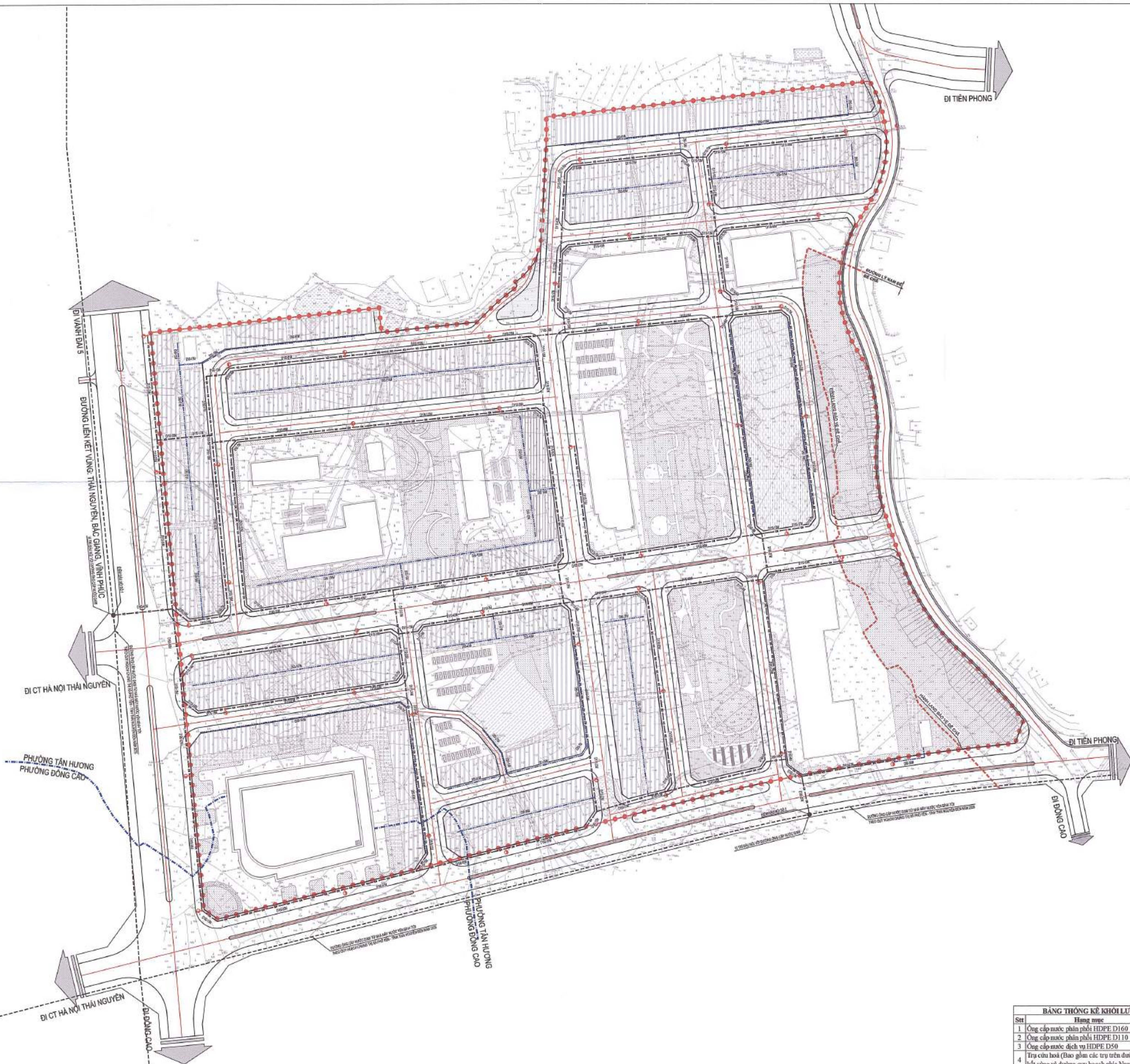
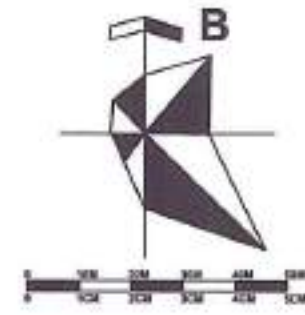
GIÁM ĐỐC:
TRẦN VĂN NHẬT QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM
Địa chỉ: Số 8, Tòa Nhà Audi, Đường Phạm Hồng, Mễ Trì, Hà Nội
TEL: 02485555444

HÀNG TRƯỞNG LẬP VẼ TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)
HÀNG TRƯỞNG PHẠNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐÔNG CAO, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN
BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT

QH-13

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐÔNG CAO, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- ỐNG CẤP NƯỚC THEO QUY HOẠCH
- ỐNG CẤP NƯỚC PHÂN PHỐI HDPE D160, D110
- ỐNG CẤP NƯỚC DỊCH VỤ HDPE D50
- TRỤ CỨU HOÁ
- D110-66M ĐƯỜNG KINH ỒNG - CHIỀU DÀI

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

Kèm theo Quyết định số 2742/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2022

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

Kèm theo Văn bản số 7890/QĐ-UBND ngày 12 tháng 12 năm 2022

CƠ QUAN XIN Ý KIẾN THÔNG NHẤT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH THÁI NGUYÊN

Kèm theo Văn bản số 2898/QĐ-QHKT ngày 15 tháng 9 năm 2022
Kèm theo Văn bản số 6455/QĐ-QHKT ngày 09 tháng 01 năm 2023

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH - CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ PHỖ YÊN

Kèm theo Tờ trình số 99/TTr-QLĐA ngày 23 tháng 8 năm 2022

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐÔNG CAO, THÀNH PHỐ PHỖ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

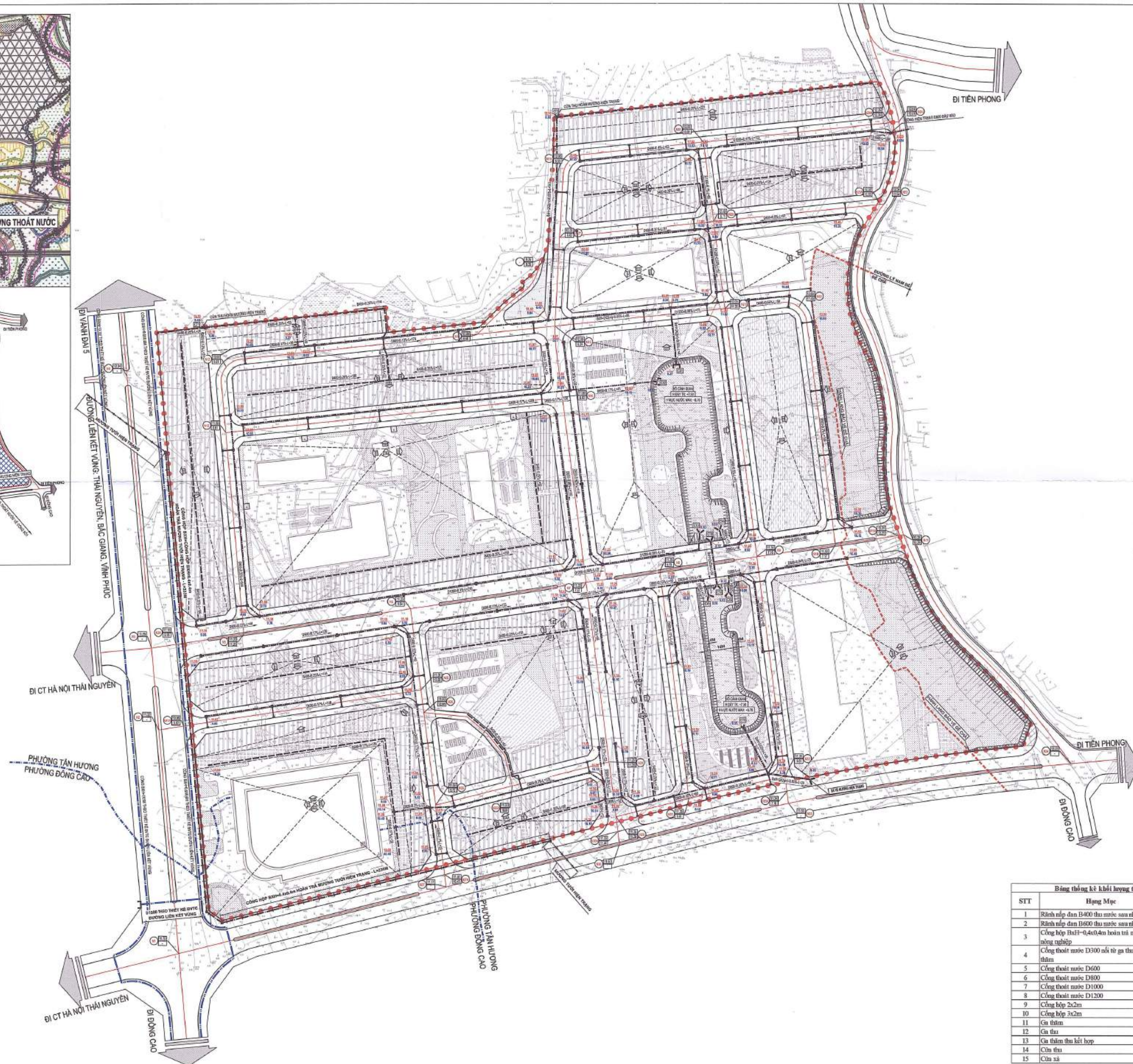
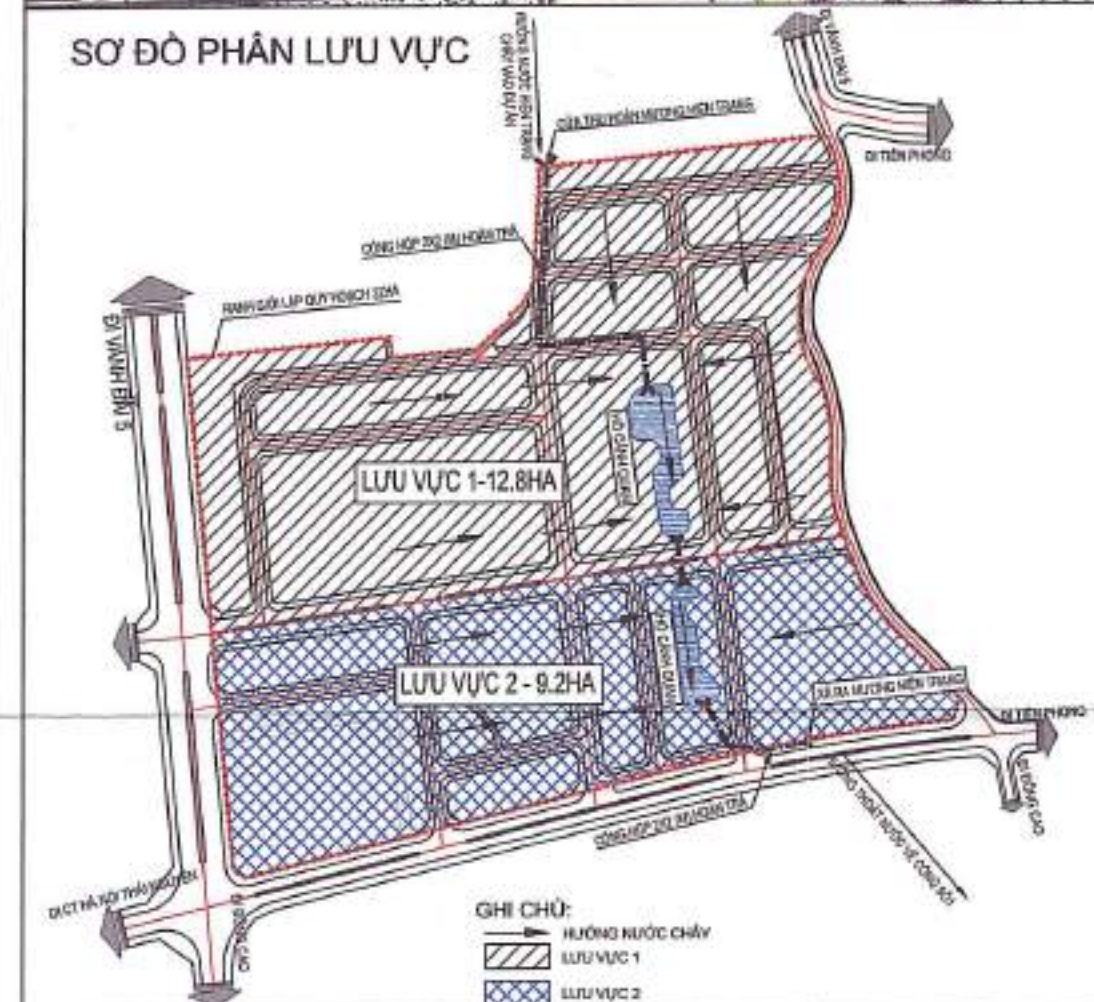
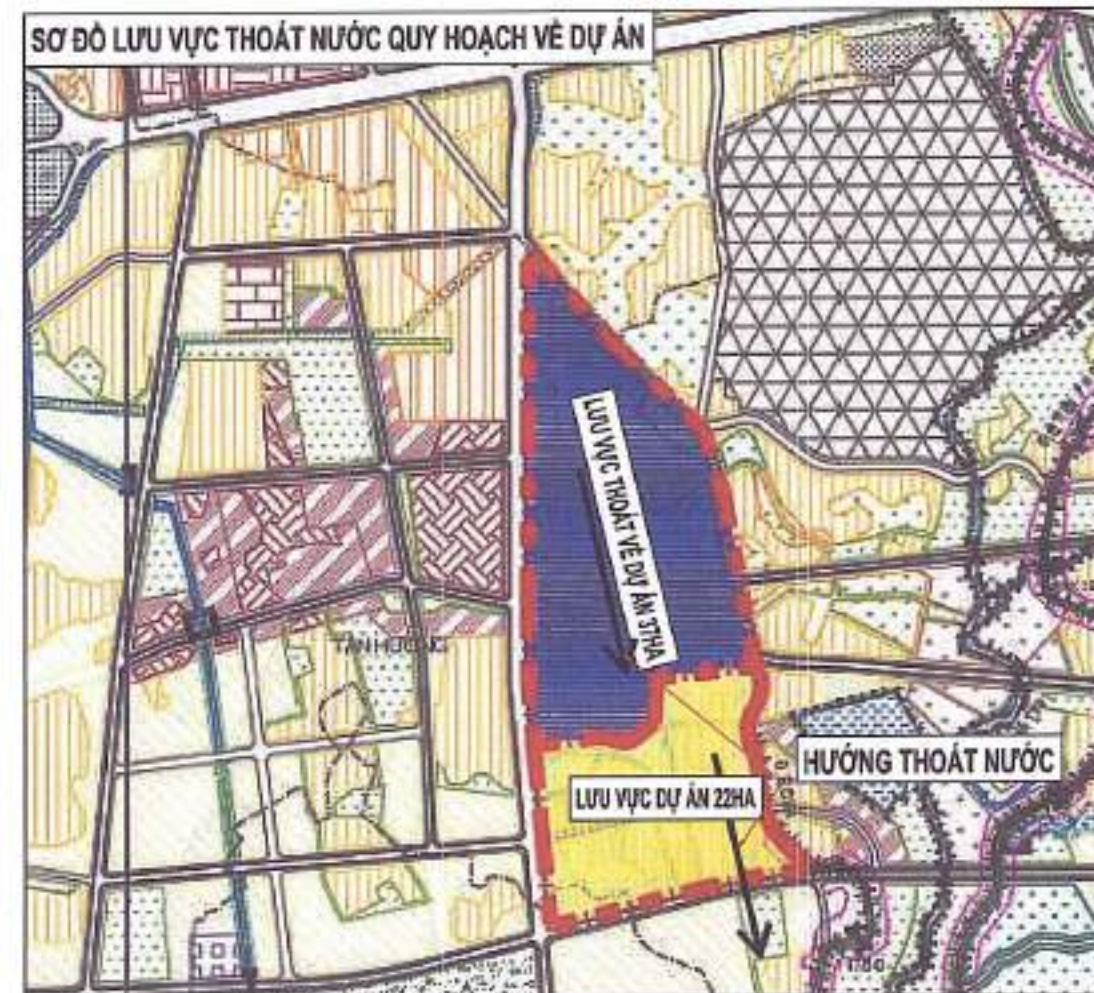
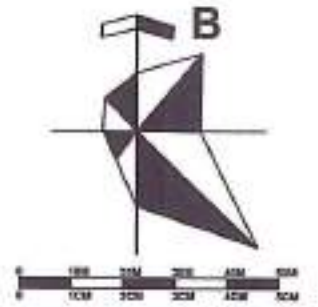
TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-09	GHÉP: 01 / A0	TỶ LỆ: FT	HT: 1/2022
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN HUY CÁP		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN THU HẰNG		
CHỦ NHIỆM	KTS. NGUYỄN THỊ KIM NGÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	KS. ĐỖ NGỌC VÂN		
QL_KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN THÀNH HẢI		
GIÁM ĐỐC TRẦN VĂN NHẬT QUANG			

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CẤP NƯỚC

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cấp nước phân phối HDPE D160	m	2010
2	Ống cấp nước phân phối HDPE D110	m	2895
3	Ống cấp nước dịch vụ HDPE D50	m	2535
4	Trụ cứu hỏa (Bao gồm các trụ trên đường liên kết vùng và đường quy hoạch phía Nam)	m	45

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT (THOÁT NƯỚC MƯA)



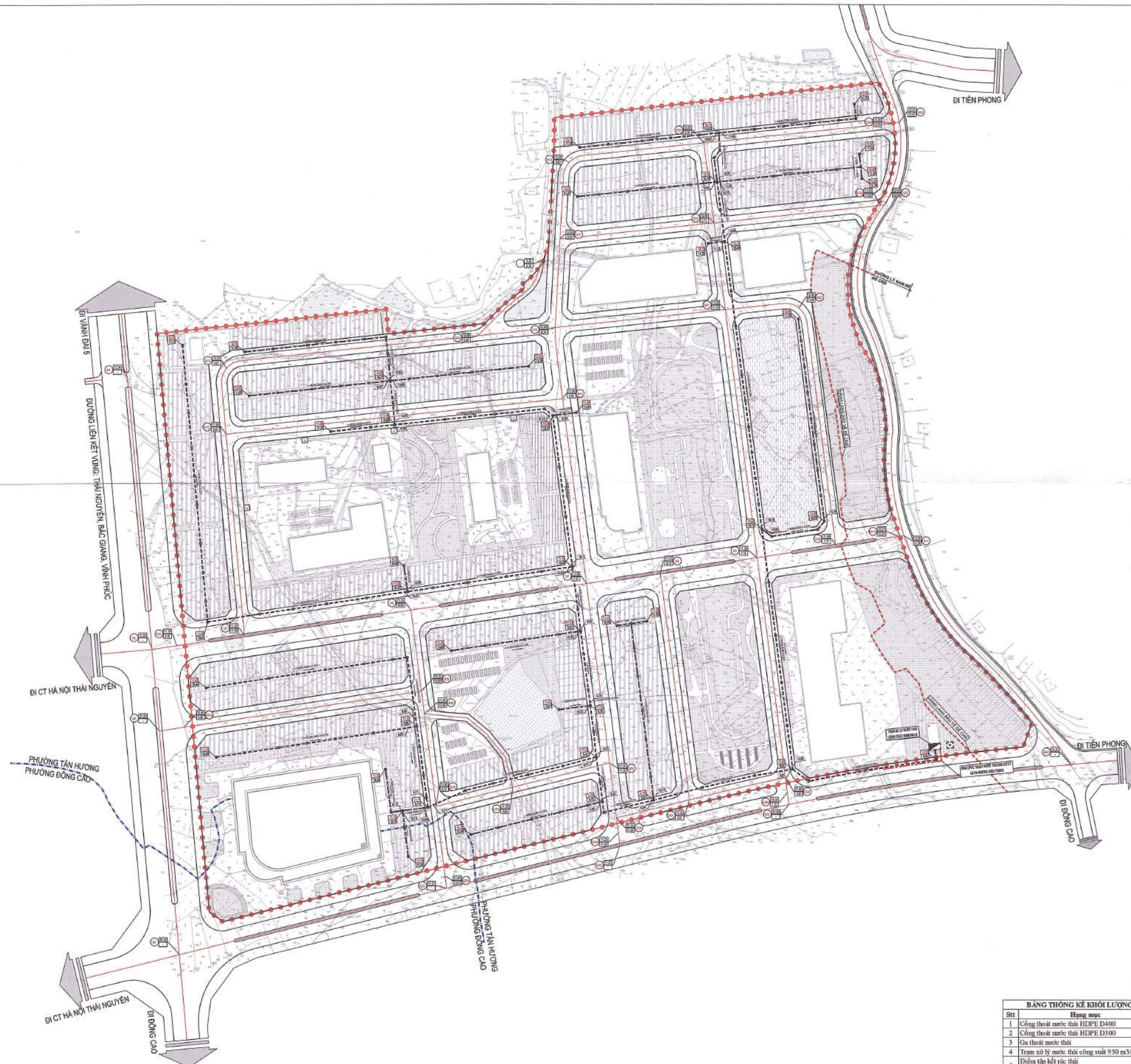
	RANH GIỚI QUY HOẠCH
	CÔNG THOÁT NƯỚC THEO TKTC ĐƯỜNG LIÊN KẾT VÙNG
	CÔNG THOÁT NƯỚC, GA THẨM THU THEO TK CƠ SỞ ĐƯỜNG VÀNH DAI 2 DÀ PHÉ DUYỆT
	CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA THIẾT KẾ NÚT TÍNH TOÀN THỦY LỰC
	CỬA XẢ NƯỚC
	CỬA THU NƯỚC, ĐẦU CÔNG HỘP
	MƯƠNG TƯỜNG HIỆN TRANG
	CÔNG HỘP HOÀN TRẢ MƯƠNG TƯỜNG
	CÔNG HỘP HOÀN TRẢ MƯƠNG NÔNG NGHIỆP
	RÀNH NẤP BAN
	GA THẨM
	GA THẨM THU KẾT HỢP
	GA THU
	ĐƯỜNG CHIA LƯU VỮNG/ĐIỂM TÍCH LƯU VỮNG
	TÊN NÚT TK: CAO ĐỘ THIẾT KẾ TÍNH DƯỠNG (M) TN: CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)
	MG: CAO ĐỘ THIẾT KẾ MẶT GA (M) DC: CAO ĐỘ ĐÁY CÔNG (M)
	CHIEU DÀI (M) - ĐƯỜNG KÍNH (MM) - ĐỘ DỐC (%)

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZO
ĐỊA CHỈ: SỐ 8, TÒA NHÀ AUDI, ĐƯỜNG PHẠM

Bảng thống kê khối lượng thiết bị nước mưa			
STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Rãnh nắp d=400 theo mức sau nhà	m	1830
2	Rãnh nắp d=400 theo mức sau nhà	m	206
3	Cống hộp BxH=0,4x0,4m hoàn thi công xong tuổi nước ngập	m	569
4	Cống thoát nước D300 nối từ nhà sang ga đường	m	540
5	Cống thoát nước D600	m	2260
6	Cống thoát nước D800	m	950
7	Cống thoát nước D1000	m	406
8	Cống thoát nước D1200	m	188
9	Cống hộp 2x2m	m	363
10	Cống hộp 3x2m	m	30
11	Ga thụt	Ga	27
12	Ga thụt	Ga	72
13	Ga thụt thu kết hợp	Ga	117
14	Cửa thu	Cửa thu	5
15	Cửa xả	Cửa xả	7

QUY HOẠCH CHỈ TIẾT TỶ LỆ SUY KINH GỒT THỊ TÂM HƯƠNG (PHẦN 1)
BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC ĐHQG TP HCM, TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ, TRƯỜNG ĐẠI HỌC
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT (THÀNH NƯỚC MIỀN)

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG



 **CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM**
 Địa chỉ: Số 5, Tọa nhà AUI, Đường Phạm Hùng, Mễ Trì, Hà Nội
 TEL.: 02485855444

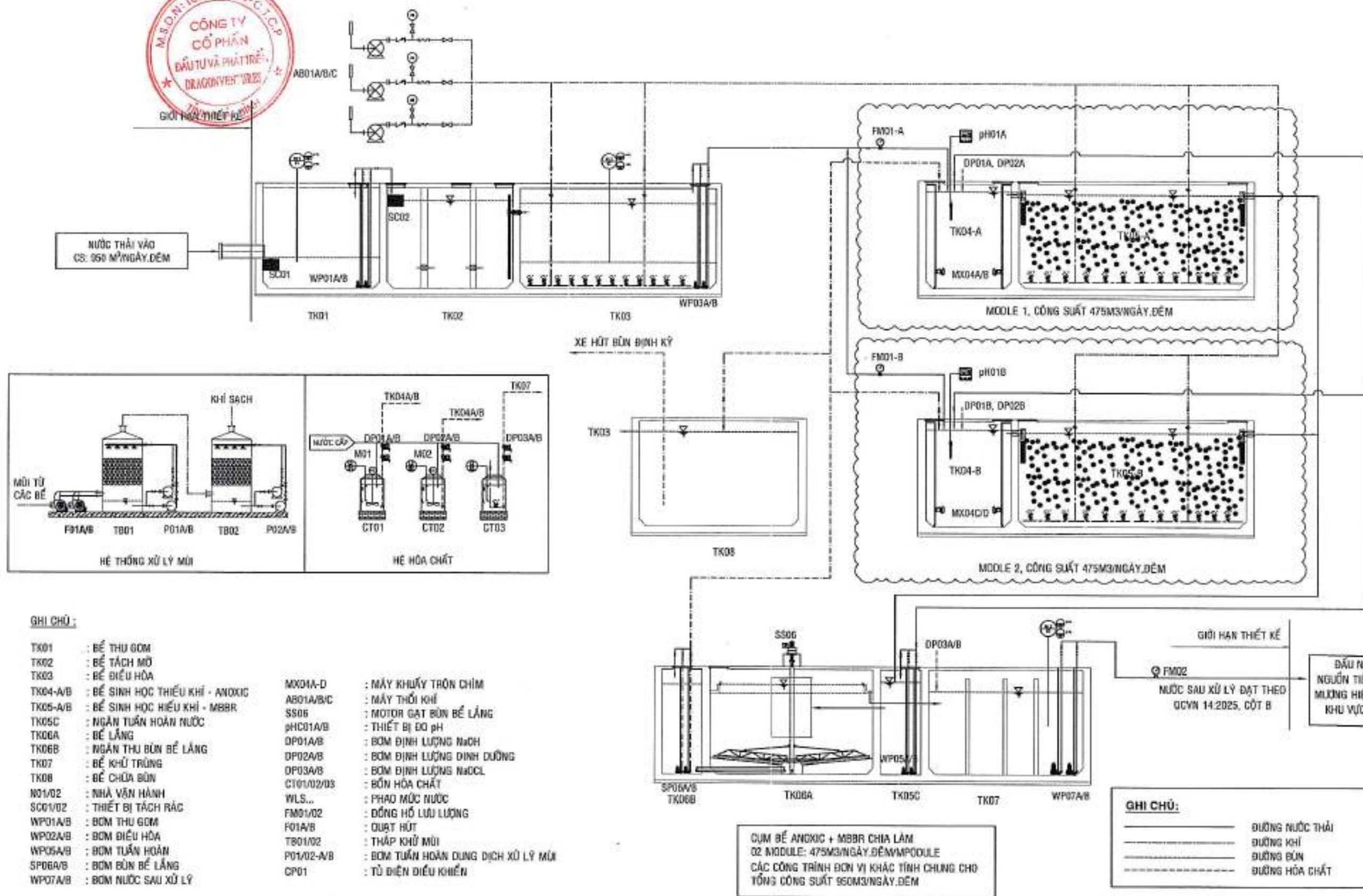
CÔNG TRƯỜNG CHUYỂN TIẾP VÀ THAY MỚI THIẾT BỊ ĐIỆN LẠNH TẠI NHÀ HÀNG PHO HỒ 1
 101 đường Nguyễn Văn Ngọc, Thanh Mỹ Phố, Từ Liêm, Thành Phố Hà Nội

BẢN QUYỀN THUỘC VỀ NHÀ VIÊN SINGH VÀ CÔNG TY TNHH

QH-12

BẢNG THÔNG KÊ KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI			
Str	Hạng mục	Đơn vị	Khối
1	Cống thoát nước thải HDPE D400	m	20
2	Cống thoát nước thải HDPE D300	m	14
3	Ga thoát nước thải	m	1
4	Trạm xử lý nước thải công suất 950 m ³ /ng.đ	cái	
5	Điểm tập kết rác thải (Xử dụng tại khu vực trạm xử lý nước thải)	cái	

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT TẬP TRUNG KHU DÂN CƯ- CÔNG SUẤT: 950M³/NGÀY



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1)

Địa điểm: Phường Tân Hương và Phường Đồng Cáo,
Tp. Phố Yên, Thái Nguyên

Chủ đầu tư:

Ban Quản lý Dự án Đầu tư xây dựng Thành phố Phố Yên



CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VICO

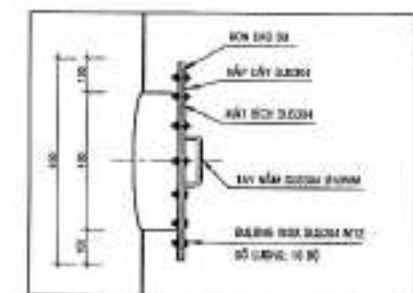
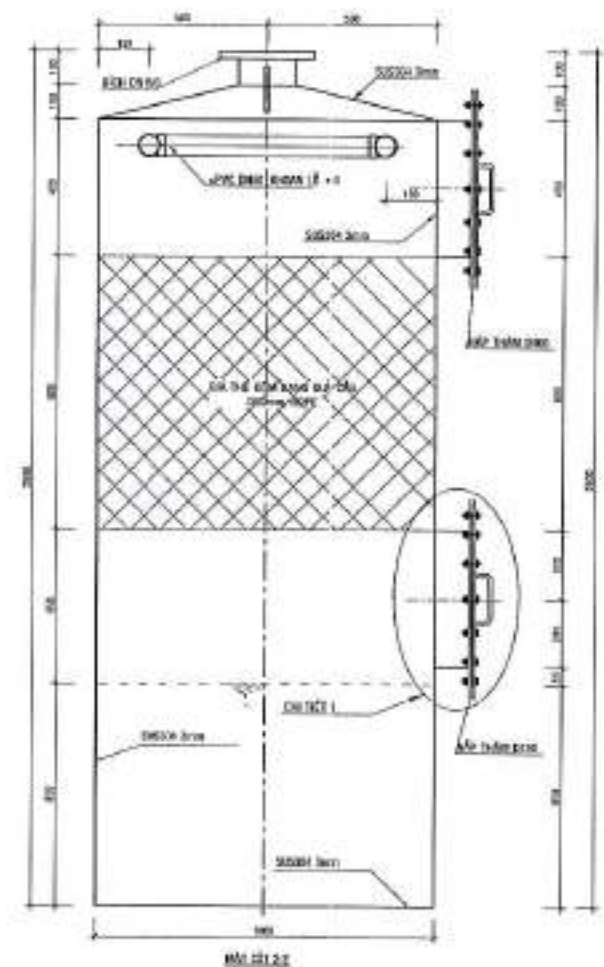
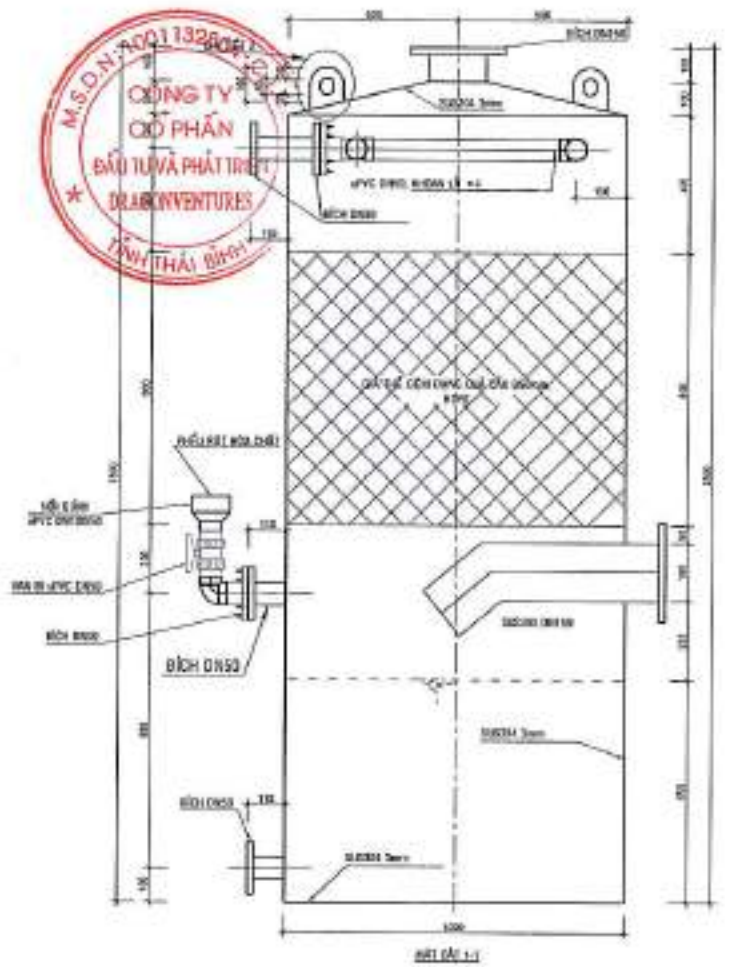
Địa chỉ: Khu phố 10 - Phường 10 - Quận Bắc Từ Liêm - TP. Hà Nội. Tel: 091 35 14 3 359

Giám đốc

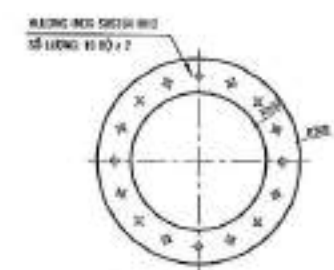
Hoàng Đình Giáp

HOÀNG ĐÌNH GIÁP

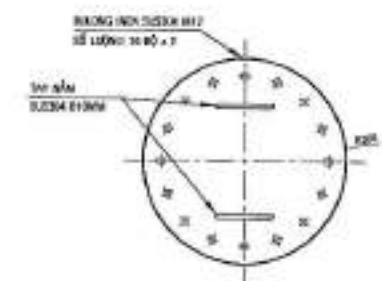
C.N.D.A	KS. LƯU ĐỨC ANH		HẠNG MỤC: HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ		
C.T.T.K	KS. TRẦN ANH TOÀN				
THIẾT KẾ	KS. TRẦN NGỌC ANH		ĐƯỢC THIẾT KẾ CƠ SỞ	KÝ HIỆU	KSTH-VNTTCN-BH
KCS	KS. LÊ HỮU SÁNG		TÝ LỆ: 0/1	NGÀY: 10/10/2023	LẦN XUẤT: 01



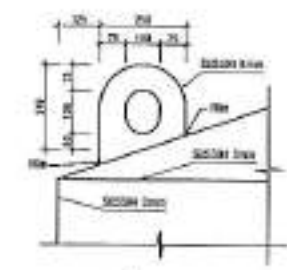
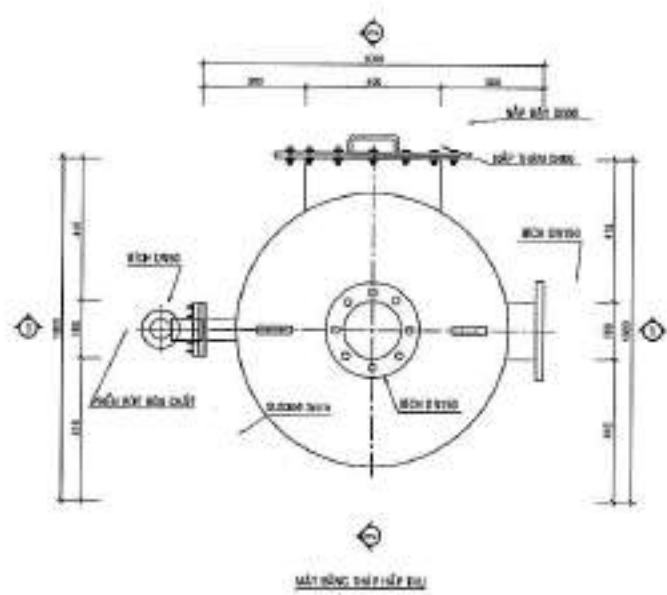
Chi tiết 1
SL: 2



Chi tiết 2
SL: 2



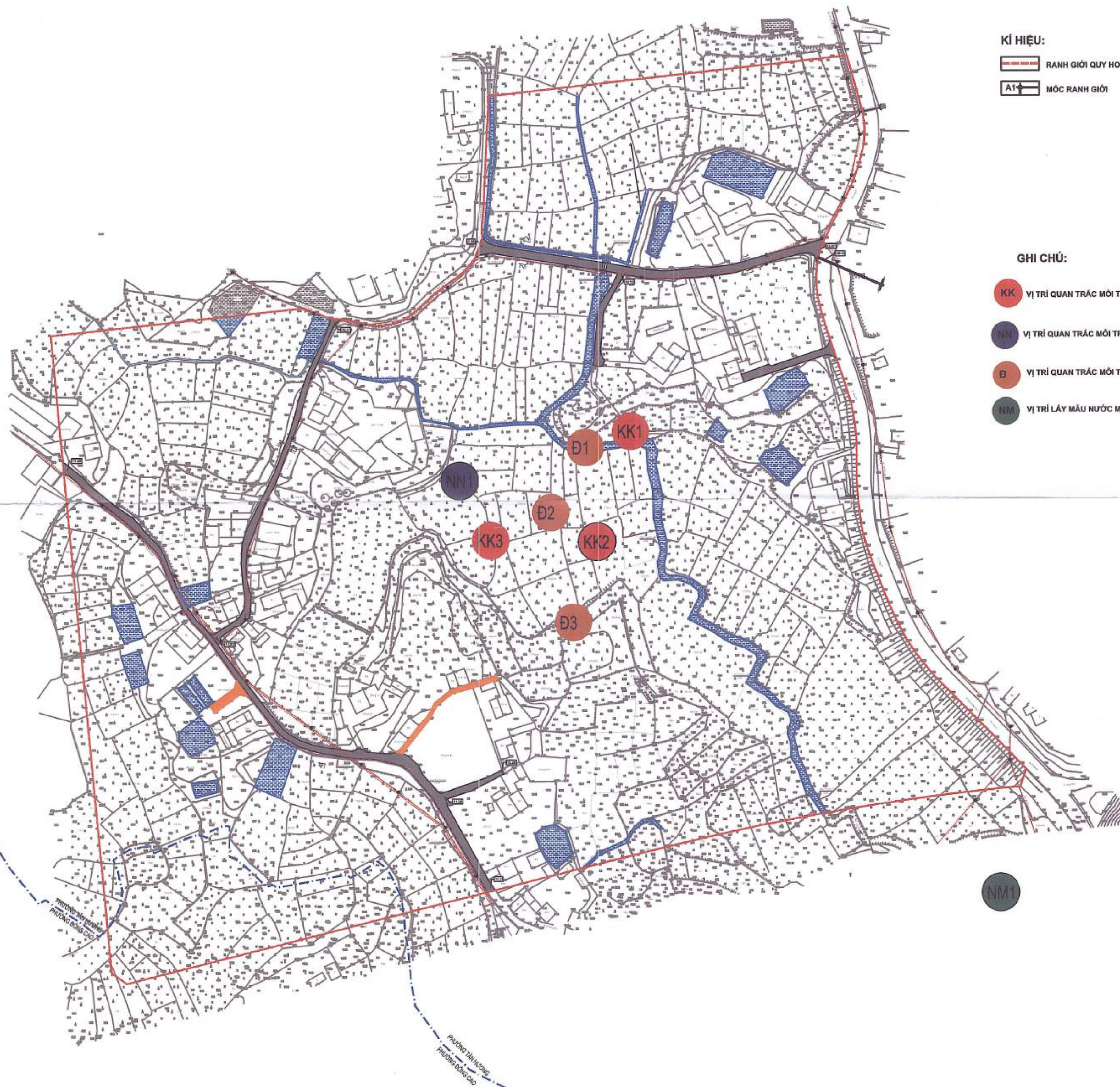
Chi tiết 3
SL: 2



Chi tiết 4
SL: 2

- CHÚ THÍCH:**
- Dùng vật liệu thép không gỉ SUS304, SUS316
 - Dùng vật liệu thép không gỉ SUS304, SUS316
 - Dùng vật liệu thép không gỉ SUS304, SUS316
 - Dùng vật liệu thép không gỉ SUS304, SUS316
 - Dùng vật liệu thép không gỉ SUS304, SUS316

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TÂN HƯƠNG (KHU SỐ 1) ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN HƯƠNG VÀ PHƯỜNG ĐỒNG CẠC, TP. PHỐ YÊN, TỈNH NGUYỄN	CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ PHỐ YÊN	VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO ISO 9001:2008 Trụ sở: Phố Yên - Phường Yên - Quận Yên - TP. Yên - Tỉnh Yên	GIÁM ĐỐC: HOÀNG ĐÌNH GIÁP	K.S. LƯU DỤC ANH K.S. TRẦN MINH ANH K.S. TRẦN NGỌC ANH K.S. LÊ HỮU SANG	 	HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHI TIẾT THÁP HẤP THỤ KHÍ THẢI, THỎI NƯỚC THIẾT KẾ CƠ SỞ TỶ LỆ: 1/50 KÝ HIỆU: H01TH-WWTP-01-10 NGÀY: 10/2023 LẦN XUẤT: 1
--	---	--	--	--	--------------	--



KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- MỐC RANH GIỚI

GHI CHÚ:

- KK VỊ TRÍ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ
- Đ VỊ TRÍ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT
- Đ VỊ TRÍ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT
- NM VỊ TRÍ LẤY MẪU NƯỚC MẶT



Tên Dự Án - Project:
Khu Đô Thị Tân Hương (Khu số 1)

Tên Hiện tại đang - Location:
PHƯỜNG ĐÔNG CAO VÀ VÂN HƯƠNG, THÀNH PHỐ
PHỐ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

Tên gọi nội - Item:
QUAN TRẮC HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG