

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TẬP ĐOÀN PHÚC THÀNH INVEST**

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án

**Khu dân cư, tái định cư số 02
phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá**



Thanh Hóa, tháng 6 năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	5
DANH MỤC CÁC BẢNG	6
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	8
MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ của dự án	9
1.1. Thông tin chung về dự án.....	9
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.....	10
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.....	10
1.4. Trường hợp dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp thì phải nêu rõ tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp	11
2.1. Liệt kê 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	11
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	14
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	16
4.1. Các phương pháp ĐTM	16
4.2. Các phương pháp khác	17
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	17
5.1. Thông tin về dự án	17
5.1.1. Thông tin chung	17
5.1.2. Quy mô, công suất.....	18
5.1.3. Công nghệ sản xuất.....	18
5.1.4. Phạm vi	18
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)	19
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	20
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư	20
5.3.1. Nước thải, khí thải	20
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	21
5.3.3. Tiếng ồn, độ rung	22
5.3.4. Các tác động khác.....	22
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	22
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải	22
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	26

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	28
5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)	28
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư	29
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường	29
5.5.2. Giám sát môi trường	30
Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	31
1.1. Thông tin về dự án	31
1.1. Tên dự án	31
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án	31
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	31
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	35
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	37
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	37
1.1.7. Phạm vi	37
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)	38
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	39
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	39
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	42
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	46
1.2.4. Khối lượng thi công của dự án	50
1.2.5. Các hoạt động của dự án	54
1.2.6. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn	55
1.2.7. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác	55
1.2.8. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	55
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.....	55
1.3.1. Đối với quá trình thi công xây dựng.....	55
1.3.2. Giai đoạn vận hành.....	63
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	65
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	65
1.5.1. Trình tự thi công.....	65
1.5.2. Biện pháp thi công dự án	66
1.5.3. Tổ chức thi công.....	67
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	69
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	69
1.6.2. Vốn đầu tư.....	70
1.6.3 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	71
Chương 2.....	73
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG	73
KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	73

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	73
2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án	73
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	78
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	78
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động bởi quá trình thực hiện dự án	78
2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường tại khu vực thực hiện dự án.....	80
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	81
Chương 3.....	82
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT	82
CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG,.....	82
ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	82
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.....	82
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	82
3.1.1.1. Tác động liên quan đến chất thải.....	82
3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải.....	107
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	118
3.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải	118
3.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	125
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	130
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	130
3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải.....	131
3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải.....	139
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	141
3.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải	142
3.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	163
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	165
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	167
3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá	167
3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao.....	167
Chương 4.....	168
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	168
Chương 5.....	169
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	169
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	169
5.1.1. Kế hoạch quản lý môi trường	169
5.1.2. Các nguồn gây tác động và các biện pháp quản lý giảm thiểu các tác động môi trường.....	169

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	171
5.2.1. <i>Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng</i> ...	171
5.2.2. <i>Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành</i>	171
Chương 6.....	173
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	173
6.1. Tham vấn cộng đồng.....	173
6.1.1. <i>Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng</i>	173
6.1.2. <i>Kết quả tham vấn cộng đồng</i>	174
6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức chuyên môn.....	177
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	178
1. Kết luận	178
2. Kiến nghị.....	178
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư.....	178
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	179
1. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo.....	179
2. Nguồn tài liệu, dữ liệu do đơn vị tư vấn và các liên danh với đơn vị tư vấn tạo lập.....	179

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅ (20 ⁰ C)	Nhu cầu oxy sinh hóa sau 5 ngày xử lý ở nhiệt độ 20 ⁰ C
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CHXHCHN	Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa
CCN	Cụm công nghiệp
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
DO	Ôxy hòa tan
GPMB	Giải phóng mặt bằng
KT-XH	Kinh tế - Xã hội
KH	Kế hoạch
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MT	Môi trường
MTV	Một thành viên
NTTS	Nuôi trồng thủy sản
Pt-Co	Đơn vị đo màu (thang màu Pt - Co)
QĐ	Quyết định
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TDTT	Thể dục thể thao
THC	Tổng hydrocacbon
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
Tp.	Thành phố
TNMT	Tài nguyên và Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
SXD	Sở Xây dựng
XLNT	Xử lý nước thải
WB	Ngân hàng Thế giới
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
VSATTP	Vệ sinh an toàn thực phẩm.

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tổng hợp các mốc giới phạm vi của dự án	31
Bảng 1.2: Thống kê hiện trạng sử dụng đất tại khu vực dự án	35
Bảng 1.4: Bảng thống kê đường thông nội bộ dự án	43
Bảng 1.6: Khối lượng các hạng mục công trình của dự án.....	50
Bảng 1.7: Tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án.	53
Bảng 1.8: Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ thi công	57
Bảng 1.9: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng.	59
Bảng 1.10: Nhu cầu điện năng tiêu thụ trong quá trình thi công	60
Bảng 1.11: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu (dầu DO) của một số thiết bị phục vụ thi công	61
Bảng 1.12: Nhu cầu điện sử dụng tiêu thụ trong ngày tại khu vực dự án.	64
Bảng 1.13: Nhu cầu sử dụng nước phục vụ sinh hoạt và kinh doanh	64
Bảng 1.14: Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án.	70
Bảng 1.15: Tổng mức đầu tư của dự án.	71
Bảng 2.1: Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm ($^{\circ}\text{C}$)	74
Bảng 2.2: Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%).....	74
Bảng 2.3: Tổng lượng mưa trung bình tháng trong các năm (mm)	75
Bảng 2.4: Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm.....	75
Bảng 2.5: Vận tốc gió (m/s) trung bình các tháng trong năm.....	75
Bảng 2.6: Thống kê các cơn bão đổ bộ vào bờ biển Thanh Hóa	76
Bảng 2.11: Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	79
Bảng 3.1: Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	82
Bảng 3.2: Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	83
Bảng 3.3: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải.	83
Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động thi công.	84
Bảng 3.5: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc.....	87
Bảng 3.6: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải khu vực san nền.....	87
Bảng 3.7: Nồng độ tổng hợp các chất ô nhiễm từ quá trình đào đắp san nền	89
Bảng 3.8: Tính toán bụi phát sinh do cuốn theo lớp xe từ quá trình vận chuyển trong giai đoạn san lấp mặt bằng của dự án	90
Bảng 3.9: Thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công san nền của dự án	90
Bảng 3.10: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công san nền dự án.....	91
Bảng 3.11: Nồng độ bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công san nền	92
Bảng 3.12: Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công hạ tầng	93
Bảng 3.13: Dự báo thải lượng ô nhiễm từ máy móc thi công hạ tầng kỹ thuật.....	94
Bảng 3.14: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải khu vực công trường thi công hạ tầng.....	94
Bảng 3.15: Nồng độ bụi và khí thải khu vực công trường thi công hạ tầng kỹ thuật.....	95
Bảng 3.16: Bảng tính toán phát thải bụi từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công	96
Bảng 3.17: Thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án	97

Bảng 3.18: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án	97
Bảng 3.19: Nồng độ bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án	98
Bảng 3.20: Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công công trình.....	100
Bảng 3.21: Dự báo thải lượng ô nhiễm từ máy móc thi công công trình	101
Bảng 3.22: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải khu vực công trường thi công công trình	101
Bảng 3.23: Nồng độ bụi và khí thải khu vực công trường thi công công trình	102
Bảng 3.24: Bảng tính toán phát thải bụi từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công	103
Bảng 3.25: Thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	103
Bảng 3.26: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.....	104
Bảng 3.27: Nồng độ bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.....	105
Bảng 3.28: Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án.	107
Bảng 3.29: Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng.	108
Bảng 3.30: Mức ồn từ các máy móc, thiết bị.....	110
Bảng 3.31: Độ ồn ước tính tại các vị trí khách nhau của các máy móc thiết bị.	112
Bảng 3.32: Mức rung của một số máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m.	113
Bảng 3.33: Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị.....	114
Bảng 3.34: Tổng hợp các nguồn tác động trong quá trình hoạt động của dự án	130
Bảng 3.35: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải	132
Bảng 3.36: Lượng xăng tiêu thụ của các phương tiện ra vào khu vực dự án.	134
Bảng 3.37: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện ra vào cơ sở	134
Bảng 3.38: Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực hoạt động tại các khoảng cách khác nhau.....	135
Bảng 3.39: Hệ số phát thải tính cho các hộ sử dụng nhiên liệu phục vụ nấu ăn	136
Bảng 3.40: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các hộ sử dụng nhiên liệu	137
Bảng 3.41: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh phát sinh từ các hộ sử dụng nhiên liệu ...	137
Bảng 3.42: Tiếng ồn của các loại xe	139
Bảng 3.43: Tổng hợp các thông số đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung.....	148
Bảng 3.44: Tổng hợp kết quả tính toán bể Aerotank	150
Bảng 3.45: Các thông số cơ bản thiết kế cho bể lắng.....	150
Bảng 3.46: Các thông số kỹ thuật của 01 Trạm xử lý nước thải tập trung bố trí tại dự án..	152
Bảng 3.47: Hiệu suất xử lý nước thải qua các công trình.	158
Bảng 3.48: Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường.	166
Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	169
Bảng 6.1: Kết quả tham vấn ý kiến cộng đồng.....	175

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Vị trí khu vực thực hiện dự án	34
Hình 1.3: Sơ đồ quản lý chung của dự án.....	72
Hình 3.1: Cấu tạo của bể tách dầu mỡ	143
Hình 3.2: Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn.....	144
Hình 3.3: Sơ đồ hệ thống công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung	145

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Thành phố Thanh Hóa Là đô thị loại I, trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá, khoa học kỹ thuật của tỉnh Thanh Hoá. Là đô thị giữ vai trò quan trọng nhất trong định hướng phát triển hệ thống đô thị của tỉnh nói riêng và của vùng Bắc Trung Bộ nói chung. Phát triển thành phố Thanh Hóa hai bên bờ sông Mã là định hướng quan trọng đã được khẳng định trong quy hoạch chung thành phố đến năm 2025, định hướng đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 84/QĐ-TTg ngày 16/01/2009.

Quy hoạch phân khu số 6 thành phố Thanh Hóa đã được lập và phê duyệt nhằm cụ thể hóa định hướng phát triển nêu trên, theo đó gắn với lợi thế khung hạ tầng mang tính chất động lực đã và đang hình thành như Quốc lộ 1A, Đại lộ Bắc sông Mã, Quốc lộ 10, đường vành đai số 3 phía Đông...vv sẽ là các yếu tố quyết định trong sự hình thành và phát triển khu vực.

Nghị quyết Đại hội XX, nhiệm kỳ 2015 - 2020 của Đảng bộ thành phố Thanh Hóa khẳng định: “Phát triển nhanh, bền vững kinh tế - xã hội đi đôi với xây dựng đô thị văn minh, hiện đại, giàu bản sắc và thân thiện môi trường; phấn đấu là một trong các thành phố lớn tiêu biểu trong cả nước có sức hấp dẫn, lan tỏa mạnh nhiều mặt ở khu vực Bắc bộ, Bắc Trung bộ và trở thành đơn vị Anh hùng Lao động trong thời kỳ đổi mới vào năm 2020”, cụ thể với: 4 chương trình trọng tâm và 2 hướng đột phá chiến lược về phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Thanh Hóa là: Phát triển dịch vụ, trọng tâm là dịch vụ du lịch; Phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị đồng bộ và mở rộng không gian thành phố theo quy hoạch; Tiếp tục thực hiện chương trình “Xây dựng đô thị văn minh - Công dân thân thiện”; Phát triển công nghiệp. Đột phá về cải cách thủ tục hành chính và phát triển hạ tầng đô thị.

Cùng với các dự án đã và đang hình thành, phát triển mạnh mẽ phía bờ Nam sông Mã gắn với quốc lộ 1A, Đại lộ Nguyễn Hoàng như: trung tâm hành chính, chính trị mới của thành phố; Khu đô thị Vinhomes và các khu đô thị lân cận...vv sẽ là động lực to lớn thúc đẩy phát triển khu vực phía bờ Bắc sông Mã.

Vị trí khu vực lập Quy hoạch Khu dân cư, tái định cư số 02 Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa được xác định trong đồ án Quy hoạch phân khu số 6 - thành phố Thanh Hóa, vị trí thuộc địa giới hành chính xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa, cách vị trí trung tâm thành phố Thanh Hóa khoảng 6,5km và cách trung tâm hành chính mới thành phố Thanh Hóa khoảng 3,0 km theo Quốc lộ 1A đi qua cầu Nguyệt Viên. Đây là khu vực khá thuận lợi với quỹ đất rộng, bằng phẳng và tiếp giáp với hạ tầng kỹ thuật quan trọng của tỉnh, thành phố Thanh Hóa như: Đại lộ Bắc sông Mã, đường vành đai 3, đường đê Bắc sông Mã hiện hữu...vv. Với định hướng phát triển thành khu đô thị mới văn minh, hiện đại tạo động lực mạnh mẽ thúc đẩy phát triển không gian đô thị khu vực Bắc sông Mã, thành phố Thanh Hóa.

Nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch chung thành phố Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2035 và quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 - Phân khu số 6 thành phố đã được phê duyệt, qua đó tạo lập không gian đô thị đảm bảo các chức năng đã được định hướng với các khu dân cư phát triển mới, dân cư hiện trạng cải tạo gắn với hệ thống công trình HTXH, HTKT đảm bảo theo tiêu chuẩn đô thị loại I ngoài ra đảm bảo các không gian phát

triển đô thị với các công trình, khu chức năng như: thương mại dịch vụ, giáo dục, cây xanh cảnh quan và các công trình công cộng khác.

- Loại hình dự án: Dự án thuộc loại hình Khu đô thị mới và đầu tư xây dựng mới công trình hạ tầng kỹ thuật, khu dịch vụ thương mại và nhà ở.

- Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư đã tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá để trình cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

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

- Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hoá phê duyệt chủ trương đầu tư và chấp thuận nhà đầu tư;

- Nhà đầu tư phê duyệt dự án đầu tư.

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

- Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường:

- + Đối với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia: Dự án đã được lồng ghép và phù hợp với quy hoạch được Thủ tướng chính phủ phê duyệt như: Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2012; Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08 tháng 7 năm 2024; Quy hoạch vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2024.

- + Đối với quy hoạch tỉnh và định hướng phân vùng môi trường trong quy hoạch tỉnh Thanh Hoá: Theo nội dung Quy hoạch tỉnh Thanh Hoá thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045 được Thủ tướng Chính phủ ban hành tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27 tháng 02 năm 2023, dự án phù hợp với: Khu vực dự án thuộc khu vực phát triển không gian lãnh thổ của tỉnh; Khu vực Dự án đầu tư thuộc quy hoạch được phép phát triển các khu đô thị không gian xanh đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan: Khu vực thực hiện dự án là một trong các dự án được UBND tỉnh Thanh Hoá, Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hoá quy hoạch và đảm bảo mối quan hệ với các quy hoạch phát triển như:

- + Quyết định số 1481/QĐ-UBND ngày 29/4/2020 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2070;

+ Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 20/4/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

+ Quyết định số 3731/QĐ-UBND ngày 24/9/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, thành phố Thanh Hoá;

+ Quyết định số 3795/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2021 – 2025;

+ Quyết định số 2452/QĐ-UBND ngày 10/7/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thành phố Thanh Hoá;

+ Quyết định số 4264/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của UBND thành phố Thanh Hoá phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

1.4. Trường hợp dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp thì phải nêu rõ tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án không thuộc đối tượng này.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Liệt kê 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

a. Các Luật liên quan đến dự án:

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008;
- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/6/2010;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Luật Chuyển giao công nghệ số 07/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018;
- Bộ Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH13 ngày 17/11/2020;
- Luật Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật đầu tư công, luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, luật đầu tư, luật nhà ở, luật đấu thầu, luật điện lực, luật doanh nghiệp, luật thuế tiêu thụ đặc biệt và luật thi hành án dân sự số 03/2022/QH15 ngày 11/01/2022;
- Luật Nhà ở số 27/2023/QH15 ngày 27/11/2023;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023;
- Luật kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28/11/2023;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đất đai số 31/2024/QH15, Luật nhà ở số 27/2023/QH15, Luật kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 số 43/2024/QH15 ngày 29/6/2024;
- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

b. Các Nghị định liên quan đến dự án:

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 05/2015/NĐ-CP ngày 12/01/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung của Bộ Luật lao động;
- Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;
- Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ;
- 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;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 32/2024/NĐ-CP ngày 15/3/2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp;
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ 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 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.

c. Các Thông tư liên quan đến dự án:

- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của 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 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 19/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Luật Nhà ở và Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày

20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

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

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

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

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

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

d. Các Quyết định liên quan đến dự án:

- Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;

- Quyết định số 10/2020/QĐ-UBND ngày 20/03/2020 của UBND tỉnh Thanh Hoá ban hành quy định biện pháp thi hành Nghị quyết số 236/2019/NQ-HĐND ngày 12/12/2019 của Hội Đồng nhân dân tỉnh về chính sách hỗ trợ xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá, giai đoạn 2020 – 2025;

- Quyết định số 1592/QĐ-UBND ngày 08/05/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt phương án xử lý chất thải rắn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 02/03/2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá ban hành Quy định chi tiết quản lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

- + Quyết định số 816/QĐ-BXD ngày 22/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về công bố suất vốn đầu tư xây dựng và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2023.

e. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng trong báo cáo ĐTM của dự án

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

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

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

- QCVN 09: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 14: 2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 20: 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi đối với một số chất hữu cơ;
- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- 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 Vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho sinh hoạt;
- QCVN 03:2019/BYT về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;
- 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.

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

- Quyết định số 4264/QĐ-UBND ngày 05 tháng 12 năm 2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá;
- Văn bản số 7336/UBND-CN ngày 29 tháng 5 năm 2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố công khai các khu vực được chuyển nhượng quyền sử dụng đất dưới hình thức phân lô, bán nền trước khi tổ chức thực hiện dự án Khu dân cư, tái định cư số 02, thành phố Thanh Hoá;
- Quyết định số 13/QĐ-UBND ngày 02 tháng 01 năm 2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá;
- Quyết định số 4949/QĐ-UBND ngày 16 tháng 12 năm 2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa quyết định chấp thuận nhà đầu tư dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

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

Công tác đánh giá tác động môi trường đã được triển khai theo cách tiếp cận vùng, nghĩa là nghiên cứu tổng quan để đánh giá tác động sơ bộ, sau đó thông qua các kết quả khảo sát hiện trường, các tác động môi trường được đánh giá một cách chi tiết.

a. Giai đoạn 1: Đánh giá tác động môi trường sơ bộ:

- *Nghiên cứu tổng quan:* Nghiên cứu này nhằm xây dựng một bức tranh tổng quan chung về hiện trạng tự nhiên, kinh tế xã hội, môi trường tại các khu vực dự kiến đầu tư cũng như xu hướng phát triển trong tương lai, làm cơ sở định hướng cho việc đánh giá tác động môi trường.

- *Nghiên cứu được thực hiện bằng cách thu thập, phân tích thông tin qua các tài liệu liên quan*, bao gồm: (i) các tài liệu về quy hoạch phát triển kinh tế khu vực dự án, (ii) các báo cáo kinh tế xã hội tại các xã nằm trong vùng dự án, (iii) báo cáo tài liệu thuộc các dự án/công trình nghiên cứu liên quan.

- *Nghiên cứu chi tiết*: tổ chức khảo sát tổng thể theo tuyến dự kiến đầu tư và các phương án đề xuất sơ bộ nhằm đưa ra nhận định ban đầu về hiện trạng môi trường và những đặc điểm đặc trưng của khu vực dự kiến đầu tư bằng cách thu thập thông tin thông qua các hoạt động: (i) thiết lập và ghi chép thông tin theo các biểu mẫu để xây dựng bộ cơ sở dữ liệu nền hiện trạng kinh tế - xã hội và môi trường, (ii) chụp ảnh hiện trạng các khu vực dự án phục vụ công tác theo dõi, đánh giá môi trường nền trước, trong và sau quá trình thực hiện dự án cũng như các tác động tiềm tàng dọc tuyến dự án;

- *Phân tích, nhận dạng tác động trên cơ sở môi trường nền và phương án thiết kế*: Các ma trận tác động đã được thiết lập để đối sánh giữa các yếu tố môi trường nền và các đặc thù của hoạt động của dự án, làm cơ sở đưa ra nhận định (một cách định tính) về những dạng tác động chính có khả năng nảy sinh.

- *Phân tích, đánh giá phương án đầu tư lựa chọn dưới góc độ môi trường*: Những tác động chính sau đó sẽ được xem xét đối sánh về mức độ (kết hợp giữa các thông tin định tính và định lượng) theo các phương án kỹ thuật khác nhau. *Một hệ thống cho điểm phân hạng* đã được thiết lập theo các dạng tác động khác nhau. Mức độ ảnh hưởng tổng thể về môi trường giữa các phương án kỹ thuật sẽ được định lượng hoá bằng số điểm cụ thể để làm cơ sở so sánh.

- *Phối hợp thực hiện dự án*: Các vấn đề môi trường được lồng ghép trong quá trình thiết kế, lựa chọn phương án. Nhóm chuyên gia môi trường làm việc chặt chẽ với nhóm kỹ thuật ngay từ giai đoạn đầu triển khai, xác định tuyến, xác định phạm vi ảnh hưởng cho đến khi thiết lập phương án. Phương án đề xuất sẽ được xem xét dưới góc độ tối ưu về mặt môi trường, trong quá trình đối sánh với các yếu tố khác như độ phức tạp kỹ thuật, chi phí xây dựng và vận hành bảo dưỡng, thể chế - tổ chức quản lý v.v. trước khi đưa ra quyết định lựa chọn cuối cùng.

b. Giai đoạn 2: Đánh giá tác động môi trường chi tiết:

- Trên cơ sở phương án được lựa chọn, Tư vấn tiếp tục triển khai đánh giá tác động chi tiết. Trình tự và phương pháp thực hiện bao gồm:

- *Nghiên cứu tài liệu theo các định hướng đã có*:

+ Các tài liệu về phương án lựa chọn cuối cùng với các thông tin định lượng cụ thể như: Các bản vẽ thiết kế cơ sở; bản đồ khảo sát địa hình; Bản đồ khảo sát địa chất; các sơ đồ mặt bằng của các hạng mục công trình thuộc dự án;

+ Các báo cáo khảo sát mỏ vật liệu, công tác quản lý rác thải/chất thải rắn trên các tuyến thuộc dự án và vùng phụ cận;

+ Tính toán các thông số định lượng liên quan đến đặc thù dự án về các tuyến đầu tư dựa trên: khối lượng đất cần đào, khối lượng cát cần vận chuyển đến, một số con đường thi công được sử dụng .v.v.

- *Khảo sát hiện trường chi tiết*: trên các tuyến đầu tư đã lựa chọn, xác định ranh giới ảnh hưởng, các điểm dễ bị tác động.

- *Thiết lập và triển khai chương trình quan trắc các chỉ tiêu môi trường*: Dựa trên cơ sở hệ số liệu nền, đặc tính đồng dạng, đại diện, đặc trưng của các tuyến đầu tư, triển khai lấy

mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường (không khí, tiếng ồn, nước mặt, nước ngầm, đất nền).

- *Phân tích (định tính có bổ sung các thông số định lượng)* các tác động phát sinh do quá trình thực hiện dự án (cả tiêu cực và tích cực) trong các giai đoạn thiết kế, thi công và vận hành; đánh giá rủi ro; xây dựng biện pháp giảm thiểu và quản lý rủi ro; kế hoạch quản lý/giám sát môi trường chi tiết; chương trình tập huấn nâng cao năng lực; dự trù kinh phí thực hiện ĐTM. Các nội dung này sẽ được thực hiện thông qua:

- + Tính toán và lập các biểu bảng, đồ thị...
- + Phân tích xu hướng biến đổi
- + Đối sánh với các tiêu chuẩn và đánh giá mức độ ô nhiễm
- + Tham khảo các kinh nghiệm thực tế của các dự án liên quan.
- + Phân tích chi phí lợi ích

- *Tham vấn cộng đồng*: Chủ dự án gửi văn bản đến UBND cấp xã; UBMTTQ cấp xã nơi thực hiện dự án kèm theo tài liệu tóm tắt về các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án xin ý kiến tham vấn.

- *Phổ biến thông tin*: Báo cáo ĐTM sau khi được đánh giá về mặt kỹ thuật bởi các chuyên gia sẽ được triển khai phổ biến thông tin rộng rãi đến tất cả các xã nằm trong vùng dự án theo các hình thức thông qua chính quyền địa phương và trên các hệ thống truyền thanh công cộng. Những thông tin đóng góp ý kiến sẽ được xem xét tổng hợp và hoàn thiện trong bản báo cáo cuối cùng.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp phân tích, tổng hợp và dự báo thông tin (áp dụng tại chương 2 của báo cáo):

Trên cơ sở dữ liệu đã tổng hợp, quan trắc bổ sung, hiệu chỉnh số liệu nhằm chính xác hoá các thông tin về môi trường để có kết luận về hiện trạng và dự báo các tác động có thể có của dự án đến môi trường tự nhiên, xã hội trong khu vực.

b. Phương pháp so sánh (áp dụng tại chương 3 của báo cáo):

- Phương pháp này được sử dụng để đánh giá mức độ tác động. Tổng hợp các số liệu thu thập được, so với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và một số tiêu chuẩn khác của Bộ Y tế, rút ra những kết luận về ảnh hưởng của hoạt động sản xuất đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường.

- Dùng để đánh giá tác động trên cơ sở so sánh với các bộ QCVN về môi trường hiện hành hoặc so sánh với các dự án tương tự đã được thực hiện.

c. Phương pháp đánh giá nhanh (áp dụng tại chương 3 của báo cáo):

Phương pháp mô hình hóa vì có áp dụng mô hình tính toán Sutton để tính toán trong báo cáo. Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới ban hành năm 1993, thành phần, lưu lượng, tải lượng ô nhiễm do khí thải, nước thải, chất thải rắn từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và hoạt động dân sinh được xác định và dự báo định lượng. Hiện nay phương pháp này đã được chấp nhận và sử dụng tại nhiều quốc gia.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa (áp dụng tại chương 2 của báo cáo):

- Tổng hợp dữ liệu khí tượng, địa chất, thủy văn, động thực vật... trong khu vực thực hiện dự án cần đánh giá.

- Công tác điều tra khảo sát thực địa được áp dụng trong quá trình thành lập báo cáo ĐTM thông qua đợt khảo sát thực địa năm 2025, bao gồm các nội dung như sau:

+ Khảo sát, xác định vị trí các nguồn gây ô nhiễm môi trường và các đối tượng chịu tác động.

+ Điều tra và đo đạc một số chỉ tiêu quan trọng và đặc trưng, phản ánh chất lượng môi trường khu vực dự án.

+ Tiến hành lấy mẫu phân tích môi trường nền tại khu vực dự án và xung quanh ở các vị trí có tính chất quan trọng trong việc phát sinh ô nhiễm môi trường trong khu vực.

b. Phương pháp đo đạc và phân tích môi trường (áp dụng tại chương 2 của báo cáo):

- Thu thập các tài liệu quan trắc môi trường đã thực hiện tại khu vực.

- Quan trắc đo đạc bổ sung một số chỉ tiêu đặc trưng đối với chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm và môi trường không khí...

c. Phương pháp kế thừa (áp dụng tại chương 1 và chương 2 của báo cáo):

- Trên cơ sở kế thừa những tài liệu liên quan đến dự án do chủ đầu tư; đơn vị tư vấn thiết kế tạo lập và các tổ chức (các số liệu khí tượng thủy văn, số liệu điều kiện kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án) được sử dụng vào mục đích lập báo cáo ĐTM của dự án.

- Phương pháp liệt kê được sử dụng để chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố KT-XH cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong quá trình thực hiện Dự án.

d. Phương pháp điều tra xã hội học và tham vấn cộng đồng (áp dụng tại chương 2 và chương 6 của báo cáo):

- Điều tra xã hội học để phân tích những tác động tích cực và tiêu cực đến cộng đồng dân cư khu vực xung quanh.

- Phương pháp này được tiến hành đồng thời cùng với đợt khảo sát chất lượng môi trường khu vực xây dựng dự án. Chương trình khảo sát đánh giá tác động xã hội của dự án theo những hình thức sau: Tham khảo các số liệu hiện có, phương pháp phỏng vấn, đánh giá nhanh có sự tham gia của cộng đồng; tham vấn cộng đồng bằng họp lấy ý kiến cộng đồng dân cư và tham vấn lấy ý kiến bằng văn bản. Ngoài ra, trong quá trình thực hiện dự án, chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị thẩm định và phê duyệt tiến hành thực hiện công tác tham vấn ý kiến cộng đồng về báo cáo trên trang thông tin điện tử.

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 dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

- Địa điểm thực hiện dự án: phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

- Chủ dự án: Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest.

- Đại diện: bà Vũ Thị Nhung

Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc.

- Địa chỉ: xóm Trường Sơn, Phường Đông Sơn, Thị xã Bỉm Sơn, tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam.

- Điện thoại: 0945268013.

5.1.2. Quy mô, công suất

- Quy mô xây dựng: Đầu tư hoàn chỉnh, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, nhà ở và các công trình khác theo Quy hoạch chi tiết xây dựng của dự án đã được phê duyệt (Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022, số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022, số 6390/QĐ-UBND ngày 14/7/2022 và số 2063/QĐ-UBND ngày 07/3/2025 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa), gồm các hạng mục:

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật với quy mô diện tích đất khoảng 282.850 m² (san nền, đường giao thông, bãi đỗ xe, cấp - thoát nước, cấp điện, điện chiếu sáng, cây xanh - công viên, phòng cháy chữa cháy).

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện các công trình hạ tầng xã hội, gồm: nhà văn hóa, trường liên cấp (mầm non và tiểu học).

+ Đầu tư xây dựng phần thô và hoàn thiện mặt trước 171 công trình nhà ở thương mại (bao gồm: 149 nhà ở liền kề; 22 nhà ở biệt thự).

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện nhà ở xã hội.

- Quy mô sử dụng đất: Đất ở chia lô (nhà liền kề) với 502 lô, tổng diện tích khoảng 46.529,1 m²; Đất ở biệt thự với 82 lô, tổng diện tích khoảng 28.137,5 m²; Đất nhà ở xã hội với 231 căn hộ, tổng diện tích khoảng 21.144,3 m²; Đất công cộng (y tế, văn hóa và giáo dục) tổng diện tích khoảng 7.886,5 m²; Đất cây xanh, thể dục thể thao với tổng diện tích khoảng 49.549 m²; Đất bãi đỗ xe với tổng diện tích khoảng 7.856,5 m²; Đất hạ tầng kỹ thuật (Trạm xử lý nước thải) tổng diện tích khoảng 630 m² và Đất giao thông khoảng 121.134,1 m².

- Quy mô dân số: Khoảng 3.030 người.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Do tính chất của dự án thuộc loại hình khu đô thị đáp ứng nhu cầu sinh sống của người dân do đó không thuộc dự án sản xuất nên không có công nghệ sản xuất.

5.1.4. Phạm vi

Dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 được thực hiện nằm trên địa giới hành chính phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá có tổng diện tích là 282.850 m². Phạm vi của dự án được cụ thể như sau:

a. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

- Các hạng mục xây dựng gồm:

+ Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ hạ tầng kỹ thuật gồm: san nền; hệ thống giao thông (cả bãi đỗ xe); hệ thống cấp nước, PCCC; hệ thống thoát nước mưa; hệ thống thoát nước thải (bao gồm cả trạm xử lý nước thải); hệ thống cấp điện; hệ thống thông tin liên lạc, cây xanh, công viên, thể thao, mặt nước...theo quy hoạch được duyệt.

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện các công trình hạ tầng xã hội, gồm: nhà văn hóa, trường liên cấp (mầm non và tiểu học).

+ Đầu tư xây dựng phần thô và hoàn thiện mặt trước 171 công trình nhà ở thương mại (bao gồm: 149 nhà ở liền kề; 22 nhà ở biệt thự).

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện nhà ở xã hội.

- Hoạt động của dự án:
- + Giai đoạn thi công: Thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án;
- + Giai đoạn vận hành: Thi công các công trình nhà ở của nhân dân, thi công xây dựng trường học (trường mầm non); hoạt động của khu dân cư, khu vực công cộng (trường học, y tế, thể thao).

b. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường:

Trong quá trình thực hiện dự án, các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường được cụ thể như sau:

- Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng của dự án.
- Khai thác nguyên vật liệu (đất, cát, đá,...) phục vụ quá trình san nền và thi công xây dựng dự án.
- Xây dựng các công trình công cộng dịch vụ (gồm: trạm y tế, sân thể thao, trường mầm non) sau khi đầu tư đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật, Nhà đầu tư bàn giao cho Nhà nước để quản lý sử dụng theo quy định (theo dự án riêng).

- Các tuyến đường giao thông hiện trạng và khu dân cư ngoài phạm vi của khu đất nhà đầu tư trúng thầu theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

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

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ trở lên với diện tích khoảng 239.000 m² là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Ngoài ra, dự án không còn có các yếu tố nhạy cảm khác về môi trường như:

- Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này có địa điểm thực hiện nằm trên: Phường của đô thị đặc biệt, đô thị loại I, II, III và loại IV theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị, trừ dự án có đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định mà không phát sinh bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý;

- Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước, trừ trường hợp quy định tại điểm b khoản 2 Điều 86 Luật Bảo vệ môi trường hoặc trường hợp dự án có đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định;

- Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7a Phụ lục III Nghị định này (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các mục tiêu: Phục vụ quản lý bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh);

- Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt sau: Dự án chỉ có một hoặc các mục tiêu: Bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án nhằm phục vụ việc quản lý, vệ sinh môi trường, bảo vệ di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án bảo trì, duy tu bảo đảm an toàn giao thông);

- Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

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

- Các tác động chính của dự án phát sinh trong giai đoạn xây dựng từ các hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công đường, thi công hệ thống thoát nước, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung,...; tác động đến dân cư và các yếu tố tự nhiên, xã hội khác.

- Các tác động chính của dự án phát sinh trong giai đoạn vận hành từ các hoạt động xây dựng công trình nhà ở, sinh hoạt của người dân trong khu vực dự án, hoạt động của khu vực công cộng, giao thông đi lại trên các tuyến đường,... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại...; tác động đến dân cư, môi trường tự nhiên và các yếu tố xã hội khác.

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

*** Giai đoạn thi công xây dựng:**

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 4,8 m³/ngày, trong đó: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân 2,4 m³/ngày; Nước thải từ quá trình ăn uống 0,6 m³/ngày. Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) 1,8 m³/ngày. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải từ quá trình rửa bồn trộn vữa có khoảng 2,0 m³/ngày, nước thải vệ sinh thiết bị khoảng 8,0 m³/ngày, chứa nhiều cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công 0,43 m³/s. Thành phần chủ yếu là bùn đất, rác thải,...

*** Giai đoạn vận hành:**

- Nước thải sinh hoạt: Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án lớn nhất là 379 m³/ngày.đêm (trong đó: Nước thải tắm giặt có lưu lượng 190 m³/ngày.đêm; Nước thải từ khu vực nhà ăn, bếp nấu có lưu lượng 111 m³/ngày.đêm; Nước thải từ nhà vệ sinh có lượng 78 m³/ngày.đêm). Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ động thực vật, Coliform,...

- Nước mưa chảy tràn ngày lớn nhất có lưu lượng 0,83 m³/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải:

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật gồm: bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án, bụi cuốn theo lốp xe. Thành phần gồm bụi vô cơ, khí CO, SO₂, NO₂.

- Bụi và khí thải từ hoạt động thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật gồm: bụi từ đào đắp trên công trường, trút đổ nguyên vật liệu, thi công công trình, bụi và khí thải từ các máy móc thiết bị tiêu thụ dầu DO, bụi từ hoạt động vệ sinh móng đường cấp phối đá dăm trước khi láng nhựa, khí thải từ hoạt động tưới nhựa dính bám và từ lớp mặt đường bê tông nhựa trong quá trình thi công. Thành phần gồm bụi vô cơ, khí CO, SO₂, NO₂.

** Giai đoạn vận hành:*

Bụi và khí thải trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu phát sinh từ: Hoạt động của phương tiện giao thông; hoạt động sinh hoạt của nhà đầu tư thành viên (các hộ dân và trường học, khu thương mại dịch vụ); hoạt động của khu vực công cộng; mùi hôi từ công trình xử lý nước thải và chất thải rắn; hoạt động xây dựng công trình của nhà đầu tư thành viên (các hộ dân và trường học). Phạm vi tác động chủ yếu trong khuôn viên dự án. Thành phần khí thải chủ yếu: NO₂, SO₂, CO,...

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn thông thường:

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh khoảng 44 kg/ngày chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình bóc lớp đất mặt: khối lượng bóc lớp đất mặt của khu vực dự án là 83.074 m³.

- Lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ: Phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ với khối lượng khoảng 450 m³. Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch, đá,...

- Bao bì xi măng: lượng bao bì xi măng khoảng: 538 kg/quá trình thi công xây dựng. Ngoài ra lượng sắt, thép dư thừa rơi vãi khoảng 1.000 kg/quá trình thi công xây dựng.

- Đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng: Phát sinh từ quá trình xây dựng vật liệu rời (như cát, đá...) là 12.054 tấn.

- Sinh khối thực vật phát quang: lượng sinh khối thực vật phát quang tại dự án là 29,43 tấn.

** Giai đoạn vận hành:*

Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của khu dân cư khoảng 7.200 kg/ngày. Thành phần bao gồm: Thực phẩm dư thừa; Chất thải có thể tái chế (chai lọ, nhựa, kim loại, giấy...); chất thải tro (Thuỷ tinh, sành sứ, gạch, xỉ than...); Chất thải có thể đốt (nilon, cao su, xốp, vải...)

b. Chất của chất thải nguy hại:

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh gồm: giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa... khối lượng khoảng 210 kg quá trình thi công.

- Chất thải lỏng nguy hại chủ yếu là dầu thải với khối lượng 1.096,7 lít quá trình thi công.

** Giai đoạn vận hành:*

Chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của dự án khoảng 72,0kg/ngày. Thành phần bao gồm: pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang...

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động thi công của các loại máy móc, thiết bị trên công trường. Các đối tượng bị tác động bao gồm người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án, công nhân thi công tại công trường và người dân tham gia giao thông qua khu vực dự án.

** Giai đoạn vận hành:*

Tiếng ồn là một trong nguồn tác động trong hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình sinh sống trong khu đô thị. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường lao động và môi trường xung quanh. Các tác động có thể nhận thấy như: Mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động... Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

5.3.4. Các tác động khác

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Chiếm dụng diện tích đất trồng lúa với diện tích 239.000 m² ảnh hưởng tới các hộ dân bị mất đất sản xuất nông nghiệp, đất canh tác, ảnh hưởng hoạt động tưới tiêu thủy lợi, khu vực.

- Các rủi ro, sự cố môi trường: Rủi ro, sự cố bom mìn tồn lưu; tai nạn lao động; cháy nổ,...

** Giai đoạn vận hành:*

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm gia tăng các nguy cơ mất ANTT trong khu vực, phát sinh mâu thuẫn giữa các hộ dân trong quá trình sinh sống.

- Các rủi ro, sự cố môi trường: Rủi ro, sự cố cháy, nổ; Rủi ro, sự cố trạm biến áp, đường điện; Rủi ro, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải; Rủi ro, sự cố an ninh trật tự tại khu vực dự án; Rủi ro, sự cố phát tán dịch bệnh.

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 xây dựng:*

- Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) với lưu lượng 1,8 m³/ngày. Đơn vị thi công thuê 06 nhà vệ sinh (mỗi nhà vệ sinh có bể chứa chất thải 500 lít) để thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý 01 ngày/lần.

+ Nước thải rửa tay, chân với lưu lượng 2,4 m³/ngày: Thu gom và dẫn về bể lắng có thể tích 4,5 m³, kích thước dài x rộng x sâu = 2,0m x 1,5m x 1,5m, kết cấu bằng đất đầm chặt, phủ bạt nhựa HDPE xung quanh, để loại bỏ chất rắn lơ lửng, nước thải sau lắng được thoát ra mương thoát nước khu lán trại.

+ Nước thải nhà ăn với lưu lượng 0,6 m³/ngày: Thu gom và dẫn vào Bể tách dầu mỡ thể tích: 1,0 m³, kích thước dài x rộng x cao = 1,0m x 1,0m x 1,0m kết cấu bằng đất đầm chặt, sử dụng bạt nhựa HDPE lót thành và đáy chống thấm. Nhà thầu gạn váng dầu vào xô

rác tập trung cùng chất thải sinh hoạt, thuê đơn vị dịch vụ môi trường địa phương vận chuyển xử lý theo quy định, nước thải sau lắng được thoát ra mương thoát nước khu lán trại.

- *Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng:* Nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị với lưu lượng 10 m³/ngày, thu gom và dẫn về 01 hố lắng có thể tích 30 m³, kích thước dài x rộng x cao = 6,0m x 5,0m x 1,0m, có đáy và thành lót vải địa kỹ thuật HDPE chống thấm, bể được chia làm 2 ngăn bởi vách ngăn lưng, bể vừa có chức năng lắng nước thải vừa có chức năng chứa nước để vệ sinh thiết bị, máy móc thi công hoặc tái sử dụng nước cho quá trình phun nước chống bụi.

- *Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:*

+ Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước mưa, khoảng cách giữa các hố gas 30m/hố gas. Rãnh thoát nước mưa là các rãnh đào tạm thời với kích thước rộng x cao = 0,3m x 0,3m, bố trí dọc khu đất thực hiện dự án theo hướng: dẫn nước về mương thoát nước chung khu vực; các hố gas tạm có kích thước dài x rộng x cao = 0,5m x 0,5m x 0,5m. Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom chảy ra mương thoát nước khu lán trại.

+ Chất thải sinh hoạt: thu gom triệt để, tránh để các loại chất thải bị nước mưa cuốn vào nguồn nước.

+ Thực hiện san gạt, lu lèn ngay đảm bảo kỹ thuật để giảm lượng bùn đất cuốn theo nước mưa.

+ Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để điều tiết thi công trên công trường. Những ngày có dự báo mưa lớn cần thực hiện san gạt đến đâu lu lèn triệt để đến đó, không để mặt đất toi xốp.

* *Giai đoạn vận hành:*

- *Đối với nước mưa:*

+ *Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:* Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa theo đúng quy hoạch và hồ sơ thiết kế đã được duyệt. Trên hệ thống thu gom sử dụng các giếng thu nước và giếng thăm các loại với khoảng cách trung bình 25 - 30m/giếng. Hệ thống thu gom nước mưa của dự án được thiết kế dốc về phía Tây, đầu nối mương tiêu hiện trạng tiếp giáp với dự án; Lắp đặt các đường ống chờ trước mỗi lô đất để các hộ dân dễ dàng đầu nối nước mưa từ gia đình vào hệ thống thu gom nước mưa của dự án; Yêu cầu các hộ gia đình, nhà đầu tư thành viên khi thi công xây dựng nhà, trường học phải xây dựng hệ thống thoát nước mưa phù hợp để đầu nối với hệ thống thoát nước mưa trong khu vực dự án.

+ *Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:* Trong quá trình hoạt động định kỳ thuê đơn vị chức năng nạo vét, khơi thông và cải tạo hệ thống tiêu thoát nước mưa khi bị hư hỏng xuống cấp, đảm bảo tiêu thoát hết nước khi có mưa, không gây ngập úng. tần suất 02 lần/năm.

+ *Về trách nhiệm của hộ gia đình và nhà đầu tư thành viên:* Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tại hộ gia đình, trường học, khu thương mại dịch vụ đảm bảo đầu nối toàn bộ vào hệ thống thu gom nước mưa của khu vực dự án.

- *Đối với nước thải sinh hoạt:*

+ *Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:* Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước chung của dự án, bố trí sẵn các vị trí chờ đầu nối để các nhà đầu tư thành viên (*các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, trạm y tế và khu vực trường học*) đầu nối nước thải sau khi xử lý sơ bộ (bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, bể lắng) đầu nối vào

hệ thống thoát nước chung của dự án theo đúng quy hoạch đã được UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt; Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh 01 hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung tại khu vực dự án với công suất 450 m³/ngày.đêm để xử lý đảm bảo trước khi thải ra môi trường tiếp nhận, trong đó: có một số công đoạn xử lý được tính toán và bố trí đạt công suất xử lý 450 m³/ngày.đêm (gồm: 01 bể gom nước thải; 01 bể tách cát, tách dầu mỡ; 01 bể điều hòa; 01 bể lắng hoá lý; 01 bể khử trùng; 01 bể chứa bùn và 01 bể sục khí); tại công đoạn xử lý thiếu khí (bể Anoxic) và xử lý hiếu khí (bể Aerotank) được tính toán và bố trí thành 03 Line giống nhau về công nghệ xử lý và có công suất xử lý mỗi một Line đạt 150 m³/ngày.đêm. Quá trình đầu tư xây dựng bể được tiến hành đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, tùy theo lượng nước thải phát sinh (theo tiến độ thu hút đầu tư lấp đầy khu đô thị) để tiến hành lắp đặt thiết bị tại bể Anoxic và bể Aerotank. Công nghệ xử lý như sau: Bể thu gom nước thải → Bể lắng cát, tách dầu mỡ → Bể điều hoà → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Xả ra môi trường. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN14: 2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị, khu dân cư tập trung. Việc chuyển giao hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án chỉ thực hiện khi các công trình và các thiết bị, tài sản liên quan đến việc vận hành công trình xử lý nước thải tập trung đảm bảo ổn định, chất lượng theo quy định.

+ *Về trách nhiệm của chính quyền địa phương*: Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hư hỏng hệ thống thu gom nước thải; nạo vét định kỳ hệ thống cống rãnh thoát nước; Quản lý, vận hành thường xuyên các công trình 02 Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất mỗi một Trạm xử lý đạt 450 m³/ngày.đêm, đảm bảo nước thải xử lý đạt QCVN14: 2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, nước thải đô thị, khu dân cư tập trung trước khi thải ra môi trường.

+ *Về trách nhiệm của các hộ dân sinh sống và nhà đầu tư thành viên*: Yêu cầu các thành viên thứ cấp (các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, trạm y tế và khu vực trường học) phải xây dựng đầy đủ các công trình thu gom, thoát nước và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt (bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, bể lắng) trước khi đưa về hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực dự án; Yêu cầu các thành viên thứ cấp (các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, khu vực trường học và cơ sở y tế) thường xuyên bổ sung chế phẩm xử lý bể tự hoại tại thành viên thứ cấp (các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, khu vực trường học và cơ sở y tế).

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

* *Giai đoạn thi công xây dựng*:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính... theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý.

- Phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến Tỉnh lộ 510 của dự án với tổng chiều dài 3.000 m tính từ cổng ra vào khu vực dự án về 2 phía. Dùng xe téc 5m³, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới téc. Tần suất phun nước 04 lần/ngày và tăng số lần phun nước trong điều kiện thời tiết khô hanh tại một số vị trí nhạy cảm như tuyến đường qua các khu dân cư lân cận.

- Thực hiện trút đổ vật liệu san nền đến đâu, vận chuyển lớp đất dư thừa từ quá trình bóc lớp đất mặt để đưa đến khu vực cải tạo lớp đất mặt đến đó để tránh phát tán bụi và mùi gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày.
- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh khu vực công trường, tuyến Tỉnh lộ 510, tuyến Tỉnh lộ 510B và tuyến đường ven biển ở phía Tây của dự án khi thấy có đất, cát vương vãi.
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá tới mức tối đa, các máy móc thi công hiện đại và hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao nhằm hạn chế phát sinh bụi từ khí thải.
- * *Giai đoạn vận hành:*
 - *Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:*
 - + Trồng cây xanh (cây sao đen và cây sấu, bằng lăng,...) trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường (hố trồng cây bố trí vào giữa 2 lô đất, khoảng cách trung bình giữa các hố là 5m; đặt cách mép bó vỉa đường 2,0m và thẳng hàng theo tuyến đường) và trong khu vực dự án theo đúng mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt; đúng tỉ lệ cây xanh theo quy định.
 - + Thiết kế, xây dựng các tuyến đường giao thông trong khu dân cư đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật để giảm bụi phát sinh trên đường.
 - *Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:*
 - + Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa với tần suất tối thiểu 02 lần/năm.
 - + Yêu cầu các thành viên thứ cấp (*các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, trạm y tế và khu vực trường học*) tự thu gom, phân loại, xử lý khí thải phát sinh từ khu vực nhà bếp bằng hệ thống hút mùi trước khi thải ra môi trường.
 - + Thuê đơn vị thu gom rác tại địa phương thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lớp bánh xe.
 - + Chăm sóc công viên cây xanh khu vực dự án.
 - + Vận hành, kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải và nạo vét định kỳ hệ thống cống rãnh để hạn chế phát tán mùi.
 - + Tại khu vực tập kết rác của khu vực dự án thường xuyên quét dọn, phun xịt chất diệt khuẩn, khử mùi tránh phát sinh mùi hôi thối ra môi trường, rác tập kết phải dọn sạch trong ngày không để qua đêm làm phát sinh ruồi muỗi và mùi.
 - + Thường xuyên phun hóa chất khử mùi, chế phẩm sinh học tại khu tập kết chất thải rắn của dự án để giảm phát tán mùi hôi.
 - *Về trách nhiệm của các hộ dân sinh sống và nhà đầu tư thành viên:*
 - + Các thành viên thứ cấp (*các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, trạm y tế và khu vực trường học*) khi xây dựng phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tải trọng xe theo quy định,...
 - + Nghiêm cấm các thành viên thứ cấp (*các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, trạm y tế và khu vực trường học*) đốt chất thải, lá cây.
 - + Định kỳ bổ sung chế phẩm vi sinh đối với các bể tự hoại nhằm tăng hiệu quả xử lý nước thải;
 - + Chất thải sinh hoạt phát sinh sẽ được các thành viên thứ cấp (*các hộ dân, khu kinh doanh thương mại dịch vụ, trạm y tế và khu vực trường học*) hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

+ Tự nguyện tham gia các hoạt động vệ sinh môi trường, quét dọn khuôn viên, đường giao thông trước nhà để giảm bụi trên đường.

+ Chủ động trồng cây xanh trong khuôn viên khu đất nhằm điều hòa vi khí hậu, tạo cảnh quan môi trường.

+ Khuyến khích các hộ dân sẽ tự trang bị 01 hệ thống hút mùi, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường tại bếp nấu.

+ Thu gom, phân loại rác tại nguồn, không để rác tồn lưu lâu ngày gây mùi; để rác đúng nơi quy định.

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 thông thường

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn thi công, phân thành 02 loại: chất thải có thể tái chế và chất thải khác.

+ Lắp đặt 02 thùng (dung tích 20 lit/thùng, có nắp đậy) đặt tại khu vực lán trại công nhân để thu gom.

+ Chất thải tái chế bán phế liệu; các loại rác thải sinh hoạt còn lại đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương vận chuyển, xử lý với tần suất 01 ngày/lần.

+ Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân trong việc vệ sinh môi trường, bỏ rác đúng nơi quy định, không đốt rác, không xả ra xung quanh.

- Đối với chất thải rắn xây dựng:

+ Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình bóc lớp đất mặt: Như đã đánh giá ở phần trên tổng khối lượng đất từ quá trình bóc lớp đất mặt là 83.074 m³ được sử dụng một phần lượng đất mặt được tận dụng cho quá trình trồng cây xanh tại dự án là 80.850 m³, phần lớp đất mặt còn lại dư thừa là 2.224 m³ vận chuyển đến khu vực cải tạo lớp đất mặt tại các vị trí theo phương án sử dụng lớp đất mặt đã được phê duyệt.

+ Đối với lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ: lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ 450 m³ được tận dụng vào quá trình tôn nền đối với các công trình xây dựng thông của dự án.

+ Đối với bao bì xi măng: lượng bao bì xi măng thải ra trong quá trình thi công xây dựng 538 kg được thu gom hàng ngày và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. Ngoài ra, các loại mẫu sắt, thép, gỗ cốt pha dư thừa phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án ước tính khoảng 1.000 kg/quá trình thi công xây dựng được thu gom hàng ngày và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn

+ Đối với đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng: lượng đá, cát rơi vãi là 12.054 tấn được tận dụng vào quá trình tôn nền đối với các công trình xây dựng thông của dự án.

- Đối với sinh khối thực vật phát quang: lượng sinh khối thực vật phát quang tại dự án là 29,43 tấn được chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

** Giai đoạn vận hành:*

- Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:

+ Trang bị các thùng rác có nắp đậy kín đặt tại nơi công cộng (như: dọc trục đường giao thông nội bộ, khu vực bãi đỗ xe, nhà văn hóa, khu thương mại dịch vụ, khu trường học) để thu gom rác thải.

+ Bố trí khu vực tập kết chất thải tập trung (bao gồm chất thải rắn sinh hoạt thông thường và chất thải nguy hại) với diện tích khoảng 20m² gần với khu vực trạm xử lý nước thải tập trung.

- *Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:*

+ Tuyên truyền, phổ biến kiến thức nhằm nâng cao nhận thức người dân về thu gom, phân loại chất thải rắn trong khu dân cư. Xử lý nghiêm các trường hợp không tuân thủ xả chất thải, gây ô nhiễm môi trường trong khu vực.

+ Định kỳ thuê đơn vị chức năng tiến hành nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho toàn khu dân cư biết trước khi triển khai.

+ Xây dựng kế hoạch quản lý chất thải rắn cho khu dân cư phù hợp với kế hoạch quản lý chất thải rắn của địa phương.

+ Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định. Hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom và xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

+ Tại mỗi vị trí điểm tập kết chất thải bố trí 03 thùng dung tích 240 lit/thùng có nắp đậy để thu gom phân loại chất thải. Thùng màu xanh đựng chất thải rắn hữu cơ dễ phân hủy; Thùng màu trắng đựng chất thải rắn tái chế; Thùng màu cam đựng chất thải rắn tro.

- *Về trách nhiệm của các hộ dân sinh sống và Nhà đầu tư thành viên:*

+ Các hộ gia đình khi xây nhà có trách nhiệm thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng và có biện pháp xử lý phù hợp với từng loại chất thải. Không xả chất thải gây ô nhiễm môi trường trong khu dân cư.

+ Các hộ gia đình, nhà đầu tư thành viên tự trang bị thùng rác để thu gom, phân loại tại nguồn và tập kết rác đúng nơi quy định để đơn vị thu gom tại địa phương vận chuyển về khu xử lý rác thải tập trung với tần suất 01 ngày/lần. Nộp phí thu gom, xử lý rác theo đúng quy định của địa phương.

+ Các hộ gia đình, nhà đầu tư thành viên không được xả chất thải ra khu dân cư gây ô nhiễm môi trường.

+ Nộp phí xử lý rác thải đầy đủ cho đơn vị thu gom xử lý.

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

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Chất thải rắn nguy hại: Trang bị 05 thùng chứa dung tích 100 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa. Hợp đồng đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải lỏng nguy hại: Trang bị 05 thùng chứa dung tích 200 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa. Hợp đồng đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

* *Giai đoạn vận hành:*

- *Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:*

+ Bố trí ít nhất 02 thùng nhựa loại 100 lít/thùng màu đen tại khu vực tập trung chất thải của dự án để chứa CTNH rắn và lỏng riêng biệt; có dán nhãn và chỉ dẫn “chất thải nguy hại” bên ngoài thùng, thùng có nắp đậy kín.

+ Bố trí khu vực tập kết chất thải nguy hại (gần với khu vực tập kết chất thải thông thường) có mái che để tập kết chất thải tạm thời.

- *Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:*

+ Phổ biến các quy định, cách thức thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 02/2022/TT - BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường cho người dân, để thu gom chất thải nguy hại chuyển vào các thùng chứa chất thải nguy hại theo các chủng loại quy định đã được dán nhãn bên ngoài thùng.

+ Định kỳ 03 tháng/lần thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.

- *Về trách nhiệm của hộ dân sinh sống và Nhà đầu tư thành viên:*

+ Thu gom, phân loại chất thải nguy hại và bỏ vào các thùng đựng CTNH do chủ đầu tư bố trí, nộp phí cho chủ đầu tư để hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

+ Đối với các nhà đầu tư thành viên, yêu cầu phải có biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại; định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật.

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

* *Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: mũ, kính, giày, khẩu trang, quần áo bảo hộ, dây an toàn.... Treo các nội quy về an toàn lao động, quy trình vận hành máy móc ở các nơi tập trung công nhân, khu vực đông người qua lại trên công trường. Máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được kiểm tra theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công.

- Tắt máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để hạn chế cộng hưởng mức ồn ở mức thấp nhất.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế sử dụng các máy móc có độ ồn cao thi công vào ban đêm.

- Không vận chuyển vật liệu, hoạt động máy móc thiết bị vào thời gian cao điểm, ban đêm đối với các tuyến đường qua khu dân cư để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

* *Giai đoạn vận hành:*

- Hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong khu vực dự án.

- Trồng các dải cây xanh hai bên đường để giảm thiểu tiếng ồn lan truyền đi xa.

- 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.

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

5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Dự án không thuộc đối tượng này.

5.4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Dự án không thuộc đối tượng này.

5.4.4.3. *Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ*

Dự án không thuộc đối tượng này.

5.4.4.4. *Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*

* *Giai đoạn thi công:*

- An toàn lao động: Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho CBCNV; bố trí cán bộ giám sát quá trình thi công.

- Sự cố ngập lụt: Xử lý bằng bơm cưỡng bức, khơi thông dòng chảy.

- Biện pháp an toàn về cháy, nổ: Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ, bố trí các bình chữa cháy. Tuân thủ QCVN 06:2022/BXD về an toàn cháy cho nhà và công trình.

* *Giai đoạn vận hành:*

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

+ Định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý, vận hành ổn định, khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải chưa xử lý đạt tiêu chuẩn ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố.

+ Khi hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án sẽ được thu gom về bể sự cố (*tại mỗi một khu xử lý nước thải bố trí 01 thể tích chứa khoảng 300 m³*) có chức năng quay vòng xử lý lại nước thải, bảo đảm không xả nước thải vượt quy chuẩn cho phép ra môi trường; tuân thủ theo đúng quy định tại Khoản 5, Điều 48, 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.

- Sự cố ngập úng: Khơi thông cống rãnh; sử dụng máy bơm để bơm thoát nước ra điểm xả theo quy định.

- An toàn về cháy, nổ: Trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,... Tuân thủ QCVN 06:2022/BXD về an toàn cháy cho nhà và công trình. Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

- An toàn lao động: Các cơ sở hoạt động trong CCN trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân; nâng cao nhận thức cho công nhân về an toàn lao động,...

5.4.4.5. *Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ*

Dự án không thuộc đối tượng này.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cần đặt ra cho hoạt động của dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá. Từ đó chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường như sau:

- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động dự án.

- Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, BVMT theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý.

- Tích cực tham gia phong trào giáo dục và tuyên truyền về BVMT.

5.5.2. Giám sát môi trường

a. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng:

Theo quy định tại Điều 111, 112, Luật BVMT 2020; Điều 97, 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường nước thải, bụi, khí thải định kỳ.

b. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

* Quan trắc nước thải:

- *Lưu lượng xả thải*: Xả thải lớn nhất 379 m³/ngày.đêm.
- *Các thông số đặc trưng của các nguồn nước thải sau xử lý*: pH; BOD₅; COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS); Tổng Nito; Tổng Photpho; Sunfua (tính theo H₂S); Amoni (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; Chất hoạt động bề mặt anion và Tổng Coliform.

- *Vị trí quan trắc*: 01 vị trí (tại hố đặt bơm phục vụ quan trắc của khu Trạm xử lý nước thải tập trung).

- *Tần suất quan trắc*: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh:

+ Tính từ khi có quyết định phê duyệt đến hết ngày 31/8/2025, áp dụng QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B, K=1,2);

+ Từ ngày 01/9/2025 trở đi, áp dụng 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 (cột B, lưu lượng xả thải $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$).

* Quan trắc khí thải:

Theo quy định tại Điều 112, Luật BVMT 2020; Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường bụi và khí thải định kỳ.

* *Quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải và truyền số liệu trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường Thanh Hoá*:

Theo quy định tại Điều 111, Luật BVMT 2020; Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục.

* Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- *Khối lượng phát sinh*: thường xuyên.

- *Phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh để quản lý*: Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ tài nguyên và Môi trường “Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường” và Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 02/3/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt.

- *Vị trí quan trắc*: Tại khu vực tập kết chất thải tạm thời tập trung của khu đô thị (gồm chất thải thông thường và chất thải nguy hại).

* *Giám sát môi trường xung quanh*: Dự án không thuộc đối tượng này.

* *Quan trắc, giám sát môi trường khác*: Không.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1. Tên dự án

Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

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

- Tên Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest
- Đại diện: bà Vũ Thị Nhung Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc.
- Địa chỉ: xóm Trường Sơn, Phường Đông Sơn, Thị xã Bỉm Sơn, tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam.
- Điện thoại: 0945268013.
- Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 05 năm và được dự kiến cụ thể như sau:
 - + Thời gian thực hiện thủ tục chuyển đổi đất lúa, GPMB và bàn giao đất cho nhà đầu tư: Từ tháng 01/2025 đến tháng 06/2025.
 - + Thời gian đầu tư xây dựng dự kiến: Từ tháng 10/2025 đến tháng 06/2027.
 - + Thời gian đi vào hoạt động bàn giao hạ tầng kỹ thuật cho cơ quan nhà nước và đưa vào khai thác vận hành: Từ tháng thứ 7/2027.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Khu đất thực hiện dự án nằm trên địa giới hành chính phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá có tổng diện tích là 282.850 m². Ranh giới cụ thể như sau:
 - + Phía Bắc giáp đất nông nghiệp xã Hoàng Lộc, huyện Hoàng Hóa;
 - + Phía Nam giáp đường theo quy hoạch, khu dân cư hiện trạng phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;
 - + Phía Đông giáp MBQH thôn Kiều Tiến, phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa, khu dân cư hiện trạng;
 - + Phía Tây giáp đường vành đai 3 thành phố Thanh Hóa theo quy hoạch.
- Khu vực dự án được khống chế bởi hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105⁰, múi chiều 3⁰, được trình bày trong bảng như sau:

Bảng 1.1: Tổng hợp các mốc giới phạm vi của dự án

TT	Điểm	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105 ⁰ , múi chiều 3 ⁰		TT	Điểm	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105 ⁰ , múi chiều 3 ⁰	
		X	Y			X	Y
1	M1	2191516.6188	587133.4174	28	M28	2191379.9165	587795.9087
2	M2	2191015.2048	587133.3173	29	M29	2191387.4180	587787.6068
3	M3	2191015.2048	587528.0051	30	M30	2191391.8408	587774.5841
4	M4	2191016.8357	587537.9798	31	M31	2191396.8372	587769.0821
5	M5	2191043.5737	587528.3991	32	M32	2191402.3706	587769.4969
6	M6	2191055.2784	587525.0365	33	M33	2191418.9158	587771.5727
7	M7	2191056.9777	587530.9542	34	M34	2191428.1156	587771.3864
8	M8	2191075.8736	587554.2399	35	M35	2191436.6877	587768.3726

9	M9	2191095.7746	587571.5071	36	M36	2191469.2645	587760.5053
10	M10	2191104.3758	587578.8174	37	M37	2191469.7613	587745.6155
11	M11	2191121.7381	587591.4586	38	M38	2191472.3849	587726.7917
12	M12	2191130.0989	587600.1726	39	M39	2191477.3863	587722.7599
13	M13	2191189.9034	587646.9260	40	M40	2191498.8339	587724.6058
14	M14	2191195.6899	587651.2521	41	M41	2191507.7463	587684.4081
15	M15	2191185.3651	587677.3161	42	M42	2191489.1522	587678.4348
16	M16	2191229.8107	587677.3161	43	M43	2191498.4214	587653.0958
17	M17	2191229.3751	587680.3161	44	M44	2191504.6832	587628.8085
18	M18	2191310.5246	587680.3161	45	M45	2191500.0710	587626.9294
19	M19	2191310.5246	587687.4018	46	M46	2191510.9701	587587.7866
20	M20	2191310.5246	587872.4700	47	M47	2191531.2276	587520.3862
21	M21	2191318.5246	587880.4700	48	M48	2191554.8710	587384.9093
22	M22	2191342.2516	587880.4700	49	M49	2191553.8424	587384.6088
23	M23	2191346.9900	587860.9600	50	M50	2191512.2759	587372.5317
24	M24	2191358.7772	587843.2111	51	M51	2191536.2337	587244.5639
25	M25	2191364.2286	587814.6822	52	M52	2191543.1422	587193.3107
26	M26	2191372.0237	587812.5406	53	M53	2191518.6136	587193.3144
27	M27	2191377.0325	587809.2844				

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án).

- Vị trí khu vực thực hiện dự án được thể hiện qua hình ảnh sau:



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

a. *Hiện trạng sử dụng đất của dự án:* Khu vực thực hiện dự án có tổng diện tích 282.850m² (tương ứng 28,29 ha). Cao độ hiện trạng của khu đất thực hiện dự án dao động từ +0.10m (đối với khu vực ao hồ) đến +1.50m (đối với khu vực dân cư hiện trạng). Cụ thể diện tích các loại đất được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.2: Thống kê hiện trạng sử dụng đất tại khu vực dự án

TT	Tên loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Đối tượng quản lý sử dụng
1	Đất ở (03 hộ)	ONT	529,40	0,19	Hộ gia đình cá nhân phường Hoàng Đại
2	Đất trồng lúa	LUC	238.330,90	84,26	Hộ gia đình cá nhân và UBND phường Hoàng Đại
3	Đất trồng hoa màu	BHK	10.909,60	3,86	Hộ gia đình cá nhân và UBND phường Hoàng Đại
4	Đất trồng cây lâu năm	CLN	398,40	0,14	Hộ gia đình cá nhân phường Hoàng Đại
5	Đất ao, hồ	NTS	6.954,50	2,46	UBND phường Hoàng Đại
6	Đất chưa sử dụng	CSD	526,90	0,19	UBND phường Hoàng Đại
7	Đất thủy lợi (kênh mương nội đồng)	DTL	3.348,30	1,18	UBND phường Hoàng Đại
8	Đất giao thông	DGT	21.852,00	7,73	UBND phường Hoàng Đại
Tổng diện tích			282.850,00	100	

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án).

b. Hiện trạng công trình kiến trúc:

Trong phạm vi khu đất thực hiện dự có đất ở nông thôn (khoảng 03 hộ dân) hiện đã xây dựng nhà kiến cổ từ (1-3) tầng. Các hộ bị ảnh hưởng có tỷ lệ lao động khoảng 65%, chủ yếu là lao động nông nghiệp, lao động ở các lĩnh vực khác cơ bản có trình độ đào tạo thấp hoặc chưa qua đào tạo. Các công trình nhà ở dân cư phần lớn là nhà kiên cố và nhà bán kiên cố, hình thức kiến trúc khá đa dạng tuy nhiên thiếu tính đồng bộ và chưa tạo được mỹ quan cho khu vực. Trong quá trình thực hiện dự án ảnh hưởng đến các hộ dân này được bố trí tái định cư tại chỗ (tái định cư tại các lô tái định cư thuộc dự án). Ngoài ra, tại khu vực dự án hiện có hệ thống kênh mương nội đồng và đường giao thông hiện đã được bê tông hóa.

c. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

- *Hiện trạng giao thông:* Tuyến đường nhựa Trung tâm dự án vừa hoàn thành, mặt đường 8,0m; lề đường 2x2m; Tuyến đường nhựa phía Đông dự án (Đi UBND xã Hoàng Đại), mặt đường 5,5m; lề đường 2x2m; Tuyến đường nhựa phía Nam dự án (Giáp khu dân cư), mặt đường 3,5m; lề đường 2x1,5m; Còn lại là các tuyến đường nội đồng, có bề rộng từ 1,0-2,0m.

- *Hiện trạng thoát nước:* Khu vực chủ yếu là đất trồng cây lâu năm, cao độ mặt từ 3,5m đến 4,0m. Thấp hơn đường nhựa hiện trạng từ 0,5m÷1,0m; Khi có mưa lớn, nước chủ yếu tự chảy, ngấm vào đất và đổ ra các hồ ao trong khu vực

- *Hiện trạng mạng lưới đường ống cấp nước:* Hiện tại dân cư trong khu vực quy hoạch đang sử dụng nước chủ yếu cung cấp từ hệ thống giếng khoan và có tuyến cấp nước D300 đi ngầm qua khu vực.

- *Hiện trạng cấp điện:* Hiện trạng trong khu đất lập quy hoạch có các đường dây cấp điện 10kV từ trạm điện 110kV đi qua khu đất để cấp cho các trạm phụ tải xung quanh khu đất; Trong khu vực mới có lưới điện hạ thế 0,4KV đi nổi trên cột, đủ cấp cho nhu cầu sinh hoạt của người dân, khi quy hoạch cần bố trí trạm biến áp mới.

- *Hệ thống thông tin liên lạc:* Hiện tại hệ thống thông tin liên lạc, truyền thanh đã được đầu tư đồng bộ theo quy hoạch của ngành Bưu chính viễn thông, các trạm thu phát sóng điện thoại, phát thanh truyền hình, internet đã được đầu tư và khai thác có hiệu quả, hiện chỉ cần khai thác và phát triển khi có nhu cầu.

- *Hiện trạng vệ sinh môi trường:*

+ *Hiện trạng thu gom chất thải rắn:* Trong khu vực hiện nay rác thải đã được thu gom, cuối ngày công ty môi trường đến thu gom và đưa đến khu xử lý rác thải tập trung của thành phố Thanh Hoá được bố trí tại xã Hoàng Trường, thành phố Thanh Hoá. Trong giới hạn khu vực nghiên cứu phần lớn là đất dân cư hiện trạng và đất nông nghiệp. Nhìn chung về tổng thể khu vực ít có nguồn gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường.

+ *Hiện trạng môi trường không khí (cảm quan):* Khu vực nghiên cứu chịu ảnh hưởng của khói bụi giao thông của các tuyến đường bao quanh dự án, khói bụi do các hoạt động sản xuất do đất trồng cây hoa màu và ruộng.

+ *Hiện trạng môi trường nước mặt:* khu vực quy hoạch hiện tại chủ yếu là đất nông nghiệp, mức độ ô nhiễm tương đối cao do nước thải sinh hoạt và các chế phẩm phục vụ nông nghiệp như thuốc trừ sâu, thuốc tăng trưởng.

+ *Hiện trạng môi trường nước ngầm:* Hiện nay người dân chủ yếu khai thác nước ngầm để phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi. Nguồn nước mặt ô nhiễm, thu gom và xử lý chất thải rắn không hợp vệ sinh và việc xả thải không được xử lý ra môi trường,...là những nguyên nhân chính gây ô nhiễm nguồn nước ngầm. Nếu các nguyên nhân này không được xử lý triệt để thì chất lượng nguồn nước ngầm sẽ ngày càng xấu đi.

- *Hiện trạng sông, suối, ao, hồ, kênh mương:* Thuộc phạm vi của khu đất có hệ thống kênh cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của nhân dân trên địa bàn phường Hoàng Đại, khu vực dự án có một số ao hồ nuôi trồng thủy sản của nhân dân trên địa bàn phường Hoàng Đại.

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

- Khu vực dự án được quy hoạch là khu đô thị gắn liền với kinh tế biển của thành phố Thanh Hoá nên giáp ranh với khu vực dự án về phía Đông hiện có các khu dân cư hiện trạng đang sinh sống do đó là điều kiện thuận lợi cho các hoạt động kinh tế - xã hội trên địa bàn huyện, xã và đặc biệt là cung cấp nhà ở cho nhu cầu của nhân dân trên địa bàn thành phố Thanh Hoá. Khoảng cách đến khu dân cư gần nhất là giáp ranh với dự án ở phía Đông và cách phía Tây khoảng 150 m có 01 khu dân cư phố Kiều Đại.

- Mặt khác, khu vực dự án gần với tuyến đường bộ ven biển (hiện đang đầu tư xây dựng) là tuyến đường giao thông huyết mạch, trọng điểm của tỉnh nên thuận lợi cho việc giao lưu kinh tế, dịch vụ thương mại của tỉnh.

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

- *Mục tiêu của dự án:* Cụ thể hóa các quy hoạch được duyệt, đáp ứng nhu cầu nhà ở cho nhân dân trong khu vực, nâng cao chất lượng đời sống nhân dân, đẩy nhanh tốc độ phát triển đô thị; tăng thu ngân sách, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

- *Loại hình dự án:* Đầu tư xây dựng mới, Công trình dân dụng, cấp II.

- *Quy mô sử dụng đất:* Đất ở chia lô (nhà liền kề) với 502 lô, tổng diện tích khoảng 46.529,1 m²; Đất ở biệt thự với 82 lô, tổng diện tích khoảng 28.137,5 m²; Đất nhà ở xã hội với 231 căn hộ, tổng diện tích khoảng 21.144,3 m²; Đất công cộng (y tế, văn hóa và giáo dục) tổng diện tích khoảng 7.886,5 m²; Đất cây xanh, thể dục thể thao với tổng diện tích khoảng 49.549 m²; Đất bãi đỗ xe với tổng diện tích khoảng 7.856,5 m²; Đất hạ tầng kỹ thuật (Trạm xử lý nước thải) tổng diện tích khoảng 630 m² và Đất giao thông khoảng 121.134,1 m².

- *Quy mô xây dựng:* Đầu tư hoàn chỉnh, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, nhà ở và các công trình khác theo Quy hoạch chi tiết xây dựng của dự án đã được phê duyệt (Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022, số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022, số 6390/QĐ-UBND ngày 14/7/2022 và số 2063/QĐ-UBND ngày 07/3/2025 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa), gồm các hạng mục:

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật với quy mô diện tích đất khoảng 282.850 m² (san nền, đường giao thông, bãi đỗ xe, cấp - thoát nước, cấp điện, điện chiếu sáng, cây xanh - công viên, phòng cháy chữa cháy).

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện các công trình hạ tầng xã hội, gồm: nhà văn hóa, trường liên cấp (mầm non và tiểu học).

+ Đầu tư xây dựng phần thô và hoàn thiện mặt trước 171 công trình nhà ở thương mại (bao gồm: 149 nhà ở liền kề; 22 nhà ở biệt thự).

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện nhà ở xã hội.

- *Công suất và công nghệ sản xuất của dự án:* Do tính chất của dự án thuộc loại hình khu đô thị đáp ứng nhu cầu sinh sống của người dân do đó không thuộc dự án sản xuất nên không có công nghệ sản xuất.

1.1.7. Phạm vi

Dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 được thực hiện nằm trên địa giới hành chính phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá có tổng diện tích là 282.850 m². Phạm vi của dự án được cụ thể như sau:

a. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

- Các hạng mục xây dựng gồm:

+ Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ hạ tầng kỹ thuật gồm: san nền; hệ thống giao thông (cả bãi đỗ xe); hệ thống cấp nước, PCCC; hệ thống thoát nước mưa; hệ thống thoát nước thải (bao gồm cả trạm xử lý nước thải); hệ thống cấp điện; hệ thống thông tin liên lạc, cây xanh, công viên, thể thao, mặt nước...theo quy hoạch được duyệt.

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện các công trình hạ tầng xã hội, gồm: nhà văn hóa, trường liên cấp (mầm non và tiểu học).

+ Đầu tư xây dựng phần thô và hoàn thiện mặt trước 171 công trình nhà ở thương mại (bao gồm: 149 nhà ở liền kề; 22 nhà ở biệt thự).

+ Đầu tư xây dựng hoàn thiện nhà ở xã hội.

- Hoạt động của dự án:

+ Giai đoạn thi công: Thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án;

+ Giai đoạn vận hành: Thi công các công trình nhà ở của nhân dân, thi công xây dựng trường học (trường mầm non); hoạt động của khu dân cư, khu vực công cộng (trường học, y tế, thể thao).

b. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường:

Trong quá trình thực hiện dự án, các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường được cụ thể như sau:

- Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng của dự án.

- Khai thác nguyên vật liệu (đất, cát, đá,...) phục vụ quá trình san nền và thi công xây dựng dự án.

- Xây dựng các công trình công cộng dịch vụ (gồm: trạm y tế, sân thể thao, trường mầm non) sau khi đầu tư đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật, Nhà đầu tư bàn giao cho Nhà nước để quản lý sử dụng theo quy định (theo dự án riêng).

- Các tuyến đường giao thông hiện trạng và khu dân cư ngoài phạm vi của khu đất nhà đầu tư trúng thầu theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

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

- Căn cứ mục c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường, dự án chỉ có yếu tố nhạy cảm về môi trường đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên (*dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với tổng diện tích đất trồng lúa thu hồi và chuyển đổi là 239.000 m²*).

- Ngoài ra, khu vực dự án **KHÔNG** có yếu tố nhạy cảm về môi trường như: xả thải trực tiếp vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; ảnh hưởng trực tiếp đến khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; ảnh hưởng trực tiếp đến các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; ảnh hưởng trực tiếp đến di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; ảnh hưởng trực tiếp đến vùng đất ngập nước quan trọng; ảnh hưởng yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Quy mô xây dựng theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được UBND tỉnh Thanh Hoá phê duyệt và theo hồ sơ pháp lý (phê duyệt chấp thuận nhà đầu tư, hồ sơ Thiết kế cơ sở của dự án,...), thì quy mô xây dựng của dự án được thể hiện qua bảng sau:

- *Nhà liền kề (Ký hiệu LK)*: Trong tổng số 967 lô liền kề, dự án chỉ tiến hành đầu tư xây dựng 218 căn liền kề (gồm: 127 lô tại mặt tiền tuyến đường bộ ven biển; 43 lô tại mặt tiền đường Thịnh Đông; 09 lô tại mặt đường Tuyến 7; 09 lô tại mặt đường Tuyến 8; 07 lô tại mặt đường Tuyến 12 và 23 lô tại mặt đường Tuyến 13). Quy mô mỗi hạng mục gồm 04 tầng, diện tích xây dựng mỗi một căn là $(124,63 - 282,28)m^2/\text{căn}$. Tại mỗi căn, mặt bằng các tầng được bố trí dự kiến như sau: mặt bằng tầng 1 là không gian dành cho phòng khách, phòng bếp và 01 khu vực vệ sinh; mặt bằng tầng 2 bố trí 01 phòng sinh hoạt chung, 01 phòng ngủ và 01 phòng vệ sinh; mặt bằng tầng 3 bố trí 02 phòng ngủ và 01 khu vệ sinh; mặt bằng tầng 4 bố trí dành cho không gian sân phơi; chiều cao công trình là 15,7m (*trong đó: chiều cao tầng 1 là 3,9m, tầng 2 đến tầng 3 là 3,6m và chiều cao tầng 4 là 4,6m*); cos nền tầng 1 (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Phần móng là móng cọc BTCT có tiết diện 350mm x 350mm (sử dụng 02 đoạn cọc, mỗi đoạn cọc dài 7,0m/cọc) đài thấp BTCT M250 dưới cột; Phần thân sử dụng hệ khung sàn BTCT đổ toàn khối, chịu lực cột, dầm, sàn BTCT đổ tại chỗ; Tường xây gạch chỉ, trát vữa xi măng Mac.75, mặt ngoài được lăn sơn; Mái được đổ BTCT chống nóng phía ngoài dán ngói tạo vẻ đẹp cho khu vực dự án; Toàn bộ hệ thống cửa sử dụng cửa kính khung nhựa lõi thép, đảm bảo về thẩm mỹ và các yêu cầu cách âm, cách nhiệt.

- *Nhà thương mại dịch vụ (Ký hiệu TM)*: Tiến hành đầu tư xây dựng 02 khu thương mại dịch vụ tại 02 vị trí khu đất theo quy hoạch đã được phê duyệt có tổng diện tích là 24.086,10 m², tổng diện tích xây dựng là 5.000m², tổng diện tích sàn xây dựng là 25.000m²; Quy mô mỗi hạng mục gồm 05 tầng; Mặt bằng các tầng được bố trí không gian dành cho kinh doanh dịch vụ thương mại, khu vực vui chơi giải trí và 01 khu vực vệ sinh; chiều cao công trình là 23,1m (*trong đó: chiều cao tầng 1 và 2 là 4,5m; chiều cao tầng 3 đến tầng 5 là 3,6m và chiều cao mái là 3,30m*); cos nền tầng 1 (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Phần móng là móng cọc BTCT có tiết diện 350mm x 350mm (sử dụng 02 đoạn cọc, mỗi đoạn cọc dài 7,0m/cọc) đài thấp BTCT M250 dưới cột; Phần thân sử dụng hệ khung sàn BTCT đổ toàn khối, chịu lực cột, dầm, sàn BTCT đổ tại chỗ; Tường xây gạch chỉ, trát vữa xi măng Mac.75, mặt ngoài được lăn sơn; Nền lát gạch Granite kích thước 600mm x 600mm; tường ốp gạch men kính cao 1,2m; Mái được đổ BTCT chống nóng phía ngoài bằng lớp tôn; Toàn bộ hệ thống cửa sử dụng cửa kính khung nhựa lõi thép, đảm bảo về thẩm mỹ và các yêu cầu cách âm, cách nhiệt.

- *Trường liên cấp*: Tiến hành đầu tư xây dựng 01 khu Trường liên cấp theo quy hoạch đã được phê duyệt có tổng diện tích là 7.969,25 m² và được cụ thể như sau:

1. Khối mầm non

+ *Nhà lớp học*: Công trình có quy mô 02 tầng (không kể tầng áp mái); tổng diện tích xây dựng là 750,0m²; chiều cao mỗi công trình là 10,6m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); chiều cao tầng 1 là 4,0m; chiều cao tầng 2 là 3,6m; cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mỗi tầng bố trí 04 phòng học (phòng sinh hoạt chung, khu chia cơm, khu vệ sinh, sân chơi, kho chung, khu trẻ ốm); Giao thông đứng bằng

thang bộ giữa nhà và hệ thống thang liên kết giữa các khối nhà lớp học; giao thông ngang bằng hành lang trong nhà; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; Mái được thiết kế tạo kết thúc cho một mặt đứng khỏe khoắn hiện đại. Áp dụng quy trình chống thấm, chống nóng theo đúng tiêu chuẩn. Mái được sử dụng để đặt téc và kỹ thuật nước cho công trình.

+ *Nhà đa năng*: Công trình có quy mô 01 tầng; diện tích xây dựng 1.500,0m²; chiều cao công trình là 13,57m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mặt bằng nhà bố trí không gian đa năng, sân khấu, kho đạo cụ, phòng chuẩn bị, 04 phòng học các môn năng khiếu, 02 kho dụng cụ, khu vệ sinh; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực kết hợp hệ vì kèo thép hình; Mái được thiết kế tạo kết thúc cho một mặt đứng khỏe khoắn hiện đại. Áp dụng quy trình chống thấm, chống nóng theo đúng tiêu chuẩn. Mái được sử dụng để đặt téc và kỹ thuật nước cho công trình.

+ *Nhà bếp + kho*: Công trình có quy mô 01 tầng (không kể tầng áp mái); diện tích xây dựng 300,0m²; chiều cao công trình là 7,00m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mặt bằng nhà bố trí khu bếp ăn, kho lương thực, sân phơi, phòng sấy, phòng tẩy, phòng giặt, khu trà đồ, nhận đồ; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; Mái được thiết kế tạo kết thúc cho một mặt đứng khỏe khoắn hiện đại. Áp dụng quy trình chống thấm, chống nóng theo đúng tiêu chuẩn. Mái được sử dụng để đặt téc và kỹ thuật nước cho công trình.

- *Nhà hành chính quản trị*: Công trình có quy mô 02 tầng (không kể tầng áp mái); diện tích xây dựng 360,0m²; chiều cao công trình là 12,05m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); chiều cao tầng 1 là 4,0m; chiều cao tầng 2 là 3,6m; cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mặt bằng tầng 1 bố trí không gian sảnh, phòng y tế, phòng tài vụ - văn phòng, phòng hiệu phó, kho tài liệu, kho đồ chơi, khu vệ sinh; mặt bằng tầng 2 bố trí không gian sảnh tầng, phòng họp, phòng hiệu trưởng, khu vệ sinh; Giao thông đứng bằng thang bộ giữa nhà và hệ thống thang liên kết giữa các khối nhà lớp học; giao thông ngang bằng hành lang trong nhà; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; Mái được thiết kế tạo kiểu dáng hiện đại, phù hợp với chức năng trường Mầm non, tạo điểm nhấn cho công trình. Áp dụng quy trình chống thấm, chống nóng theo đúng tiêu chuẩn. Mái được sử dụng để đặt téc và kỹ thuật nước cho công trình.

2. Khối tiểu học

+ *Nhà lớp học*: Mỗi khu công trình có quy mô 02 tầng (không kể tầng áp mái); diện tích xây dựng mỗi khu nhà là 360,0m²; chiều cao công trình là 10,6m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); chiều cao tầng 1 là 4,0m; chiều cao tầng 2 là 3,6m; cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mỗi tầng bố trí 04 phòng học; khu vệ sinh nam nữ riêng biệt; Giao thông đứng bằng thang bộ giữa nhà; giao thông ngang bằng hành lang trong nhà; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; Mái được thiết kế tạo kiểu dáng hiện đại, phù hợp với chức năng trường Tiểu học, tạo điểm nhấn cho công trình. Áp dụng quy trình chống thấm, chống nóng theo đúng tiêu chuẩn. Mái được sử dụng để đặt téc và kỹ thuật nước cho công trình.

+ *Nhà đa năng*: Công trình có quy mô 01 tầng; diện tích xây dựng 1.800,0m²; chiều cao công trình là 13,57m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mặt bằng nhà bố trí không gian đa năng, sân khấu, kho đạo cụ, phòng chuẩn bị, 04 phòng học các môn năng khiếu, 02 kho dụng cụ, khu vệ sinh; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực kết hợp hệ vì kèo thép hình; Mái được thiết kế hệ mái Vì kèo thép lợp tôn vượt khẩu độ lớn tạo không gian rộng rãi. Độ dốc mái 20% đảm bảo thoát nước cho công trình, có lớp chống nóng màng nhôm tạo sự thoáng mát cho các không gian của công trình.

+ *Thư viện*: Công trình có quy mô 02 tầng (không kể tầng áp mái); diện tích xây dựng 500,0m²; chiều cao công trình là 12,05m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); chiều cao tầng 1 là 4,0m; chiều cao tầng 2 là 3,6m; cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mặt bằng tầng 1 bố trí không gian sảnh, phòng đoàn đội, phòng truyền thống, phòng hỗ trợ học sinh khuyết tật, phòng thiết bị đồ dùng giảng dạy, phòng y tế học đường; mặt bằng tầng 2 bố trí không gian sảnh tầng, phòng đọc học sinh, phòng đọc giáo viên, quầy mượn, khu vực tra cứu, kho sách, khu thư viện điện tử; Giao thông đứng bằng thang bộ giữa nhà; giao thông ngang bằng hành lang trong nhà; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; Mái được thiết kế tạo kết thúc cho một mặt đứng khỏe khoắn hiện đại. Áp dụng quy trình chống thấm, chống nóng theo đúng tiêu chuẩn. Mái được sử dụng để đặt téc và kỹ thuật nước cho công trình.

+ *Nhà hành chính quản trị*: Công trình có quy mô 02 tầng (không kể tầng áp mái); diện tích xây dựng 150,0m²; chiều cao công trình là 10,6m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến cos đỉnh mái); chiều cao tầng 1 là 4,0m; chiều cao tầng 2 là 3,6m; cos nền nhà (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,45m; Mặt bằng tầng 1 bố trí không gian sảnh, phòng hội đồng giáo viên, phòng tài vụ văn phòng, khu vệ sinh; mặt bằng tầng 2 bố trí không gian sảnh tầng, phòng hiệu trưởng, phòng hiệu phó, phòng giáo viên; Giao thông đứng bằng thang bộ giữa nhà; giao thông ngang bằng hành lang trong nhà; Phần móng sử dụng giải pháp móng băng BTCT; phần thân sử dụng hệ khung kết cấu BTCT chịu lực; Mái được thiết kế tạo kết thúc cho một mặt đứng khỏe khoắn hiện đại. Áp dụng quy trình chống thấm, chống nóng theo đúng tiêu chuẩn. Mái được sử dụng để đặt téc và kỹ thuật nước cho công trình.

- *Nhà văn hóa (Ký hiệu NVH)*: Đầu tư hoàn chỉnh 03 nhà văn hóa với tổng diện tích khu đất xây dựng Nhà văn hóa là 1.500 m² được đầu tư xây dựng các công trình gồm: Nhà văn hóa có quy mô 01 tầng, tổng diện tích xây dựng mỗi một nhà là 200,0 m², tổng diện tích sàn xây dựng mỗi một nhà là 200,0 m²; Mặt bằng các tầng được bố trí các phòng câu lạc bộ, hội trường đa năng và khu vực vệ sinh; chiều cao công trình là 6,6m (*trong đó: chiều cao tầng là 3,9m và chiều cao mái là 2,7m*); cos nền tầng 1 (cos 0,00) cao hơn cos mặt sân hoàn thiện 0,75m; Phần móng là móng cọc BTCT có tiết diện 350mm x 350mm (sử dụng 02 đoạn cọc, mỗi đoạn cọc dài 7,0m/cọc) đài thấp BTCT M250 dưới cột; Phần thân sử dụng hệ khung sàn BTCT đổ toàn khối, chịu lực cột, dầm, sàn BTCT đổ tại chỗ; Tường xây gạch chỉ, trát vữa xi măng Mac.75, mặt ngoài được lăn sơn; Nền lát gạch Granite kích thước 600mm x 600mm; tường ốp gạch men kính cao 1,2 m; Mái được đổ BTCT chống nóng phía ngoài bằng lợp tôn; Toàn bộ hệ thống cửa sử dụng cửa kính khung nhựa lõi thép, đảm bảo

về thẩm mỹ và các yêu cầu cách âm, cách nhiệt. Ngoài ra, phần diện tích còn lại được sử dụng để đầu tư xây dựng các hạng mục phụ trợ như: Sân thể thao có mái che diện tích $150,5\text{m}^2$ (nền đổ bê tông, mái che được lợp bằng tôn), nhà để xe có diện tích 45m^2 (nền đổ bê tông, mái che được lợp bằng tôn), sân đường nội bộ có diện tích $726,1\text{m}^2$ (nền đổ bê tông), cổng ra vào và tường rào (được lắp dựng hàng rào bằng sắt) và cây xanh có diện tích $408,5\text{m}^2$.

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

1. Giải pháp thiết kế san nền:

- Trong quá trình thực hiện dự án, quá trình san nền được tiến hành triển khai trên toàn bộ diện tích của khu đất trong phạm vi mặt bằng quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500. Hướng dốc san nền chính lựa chọn: Tây Bắc - Đông Nam.

- Giải pháp thiết kế là san nền cục bộ trong từng lô chức năng, hướng dốc nền ra các tuyến đường giao thông quy hoạch; Độ dốc san nền tối thiểu 0,04% đảm bảo cho nước mặt tự chảy. Cao độ san nền khu đất cao nhất +3.0m (cao độ hiện trạng +1.5m); Cao độ san nền khu đất thấp nhất +2.5m (cao độ hiện trạng +0.1m). Tổng diện tích san nền của khu đất thực hiện dự án là $225.271,28\text{ m}^2$ (chỉ tính phần diện tích san nền trong các lô đất, đã trừ diện tích xây dựng đường giao thông và diện tích khu vực mặt nước). San nền với chiều cao trung bình 2,0m.

- Trước khi san nền tiến hành phát quang thảm thực vật và đào bóc lớp đất mặt (với chiều dày bóc phong hoá 0,2m) đối với phần diện tích đất trồng lúa. Lượng đất bóc tầng đất mặt của đất trồng lúa được tận dụng một phần để trồng cây xanh tại các khu vực quy hoạch trồng cây xanh, phần còn lại được Nhà thầu thi công xây dựng vận chuyển đến các khu vực trồng để cải tạo lớp đất mặt sử dụng cho sản xuất nông nghiệp trên địa bàn xã Hoàng Ngọc. Khu vực cải tạo lớp đất mặt dư thừa của dự án đã được nhà đầu tư và đơn vị địa phương thống nhất (có biên bản thống nhất vị trí cụ thể kèm theo ở phần phụ lục của dự án).

- Vật liệu sử dụng vào quá trình san nền của dự án được tiến hành sử dụng đất đồi K95 được mua của đơn vị đã được cấp phép khai thác.

2. Giải pháp thiết kế giao thông và bãi đỗ xe:

- *Mạng lưới đường giao thông:* Mạng lưới đường giao thông là mạng lưới đường được xác định theo quy hoạch chi tiết và chỉ tiến hành đầu tư các tuyến đường giao thông thuộc phạm vi của dự án. Theo quy hoạch đã được duyệt, khu vực thực hiện dự án có các tuyến đường và được thống kê qua bảng như sau:

Bảng 1.4: Bảng thống kê đường thông nội bộ dự án

TT	Tên đường	Mặt cắt	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Mặt đường (m)	Dải phân cách, mương cải dịch (m)	Vĩa hè (m)
1	Tuyến đường số 1	1 - 1	128,50	17,5	7,5	-	2 x 5
2	Tuyến đường số 2	1 - 1	128,50	17,5	7,5	-	2 x 5
3	Tuyến đường số 3	1 - 1	213,50	17,5	7,5	-	2 x 5
4	Tuyến đường số 4	2 - 2	187,50	20,5	10,5	-	2 x 5
5	Tuyến đường số 5	1 - 1	128,50	17,5	7,5	-	2 x 5
6	Tuyến đường số 6	1 - 1	187,50	17,5	7,5	-	2 x 5
7	Tuyến đường số 7 + 8	4 - 4	275,00	28,0	15,0	3,0	2 x 5
8	Tuyến đường số 9	1 - 1	78,50	17,5	7,5	-	2 x 5
9	Tuyến đường số 10	2 - 2	190,00	20,5	10,5	-	2 x 5
10	Tuyến đường số 11	1 - 1	30,00	17,5	7,5	-	2 x 5
11	Tuyến đường số 12 +13	6 - 6	302,50	35,0	15,0	10,0	2 x 5
12	Tuyến đường số 14	1 - 1	362,50	17,5	7,5	-	2 x 5
13	Tuyến đường số 15	1 - 1	443,50	17,5	7,5	-	2 x 5
14	Tuyến đường số 16	1 - 1	124,00	17,5	7,5	-	2 x 5
15	Tuyến đường số 19	1 - 1	254,50	17,5	7,5	-	2 x 5
16	Tuyến đường số 20	2 - 2	476,00	20,5	10,5	-	2 x 5
17	Tuyến đường số 21	1 - 1	397,00	17,5	7,5	-	2 x 5
18	Tuyến đường số 22	1 - 1	136,00	17,5	7,5	-	2 x 5
19	Tuyến đường số 23	1 - 1	269,00	17,5	7,5	-	2 x 5
20	Tuyến đường số 24	2 - 2	613,50	20,5	10,5	-	2 x 5
21	Tuyến đường số 26	1 - 1	120,00	17,5	7,5	-	2 x 5
22	Tuyến đường số 27	3 - 3	1.726,50	25,0	15,0	-	2 x 5
23	Tuyến đường số 28	1 - 1	1.294,50	17,5	7,5	-	2 x 5
24	Tuyến đường số 29	1 - 1	53,50	17,5	7,5	-	2 x 5

25	Đường Thịnh Đông giai đoạn 2 (Đầu tư trong phạm vi đất của dự án)	5 - 5	182,00	18,0	10,5	2,5	5
		7 - 7	399,00	30,5	18,0	7,5	5
26	Đường ven biển (Đầu tư trong phạm vi đất của dự án)	8 - 8	1.588,00	12,5	7,5	-	5
Tổng cộng			10.161,00				

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

- *Cao độ khống chế tại các nút giao với tuyến đường bộ ven biển và tuyến Tỉnh lộ 510B:* Là cao độ hoàn thiện tại tim đường, cao độ vỉa hè được xác định từ cao độ tim đường trên cơ sở thiết kế độ dốc ngang đường 2,0%, độ dốc dọc đường thiết kế: $0,0\% \leq i \leq 6\%$. Trong các ô đất sau khi thi công công trình cần hoàn thiện lại cao độ sân nhà theo hướng dốc ra các đường xung quanh. Tất cả các tuyến đường giao thông đều được trồng cây xanh bóng mát để cải tạo môi trường cho khu vực. Các loại cây được chọn phù hợp với khí hậu nhiệt đới, dễ trồng và đẹp.

- *Thiết kế nền đường:* Đắp nền đường bằng đất đồi, đảm bảo độ chặt $K \geq 0,95$; lớp vật liệu dày 50cm dưới đáy kết cấu áo đường đắp đất với độ chặt K98. Trước khi đắp nền phải bóc bỏ lớp đất mặt hoặc lớp đất yếu, chiều dày 30cm.

- *Thiết kế mặt đường:* Mặt đường bê tông nhựa hai lớp (C12,5 dày 5cm và C19 dày 7cm), tưới nhựa thấm bảm TCN 1,0Kg/m², cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm, cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm, đất nền K98 dày 30cm trên lớp đất nền đầm chặt K95 dày 50cm.

- *Thiết kế bó vỉa, đan rãnh, vỉa hè:* Bó vỉa bằng bê tông kích thước (23x26x100)cm tại các đoạn thẳng và kích thước (23x26x50)cm tại các đoạn cong trên nền bê tông thường; đan rãnh BTCT (50x30x5)cm đúc sẵn được vận chuyển đến khu vực dự án. Vỉa hè được lát đá tự nhiên kích thước (30x30x4,0)cm trên lớp vữa xi măng dày 2cm, phía dưới là nền đất đầm chặt K95. Khóa hè bằng đá tự nhiên (100x130x16)cm VXM M75 dày 3cm.

- *Thiết kế bãi đỗ xe:* Tổng diện tích xây dựng bãi đỗ xe là 17.786,07 m² và được thiết kế có kết cấu tương tự như hệ thống đường giao thông nội bộ tại khu vực dự án.

- *Hố trồng cây:* được bố trí 02 bên vỉa hè của các tuyến đường, cây trồng chủ yếu là cây Sao đen hoặc cây Sấu, tổng số hố trồng cây là 4.064 hố trồng cây (khoảng cách giữa 02 cây gần nhau là 5m), hố trồng cây xanh được lát đá tự nhiên kích thước (100x100x10)cm; lót móng bằng vữa xi măng dày 3cm.

3. Giải pháp thiết kế hệ thống cấp nước và cấp nước PCCC:

- *Giải pháp cấp nước ngoài nhà:*

+ *Nguồn cung cấp:* Dùng hệ thống cấp nước sạch của Nguồn nước cấp cho khu vực lấy từ Nhà máy nước sạch Đại Dương Xanh tại xã Hoàng Thái, thành phố Thanh Hoá. Phục vụ cho cụm công nghiệp và dân cư đô thị. Hiện tại hệ thống cấp nước sạch đang được đầu tư cùng với tuyến đường Thịnh Đông. Vị trí điểm đầu nối với hệ thống đường ống cấp nước sạch chung của khu vực được bố trí dọc theo tuyến đường Thịnh Đông có tọa độ $X=2193181$; $Y=594076$. Trước khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư tiến hành hợp đồng với Nhà máy nước sạch Đại Dương Xanh tại xã Hoàng Thái, thành phố Thanh Hoá do Công ty TNHH đầu tư kinh doanh hạ tầng công nghiệp Đại Dương Xanh quản lý để thực hiện đầu nối sử dụng nguồn cung cấp nước sạch để chủ động nguồn nước sử dụng trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án.

+ *Kết cấu đường ống cấp:* Đường ống truyền tải phân phối dùng ống HDPE80 DN225 có tổng chiều dài là 1.661,33m và đường ống HDPE80 DN110 có tổng chiều dài là 11.132,67m. Đường ống dịch vụ sử dụng cho khu nhà dùng ống HDPE80 DN63 có tổng chiều dài là 8.810,37m. Trên tuyến ống D110 bố trí họng cứu hỏa với khoảng cách không quá 120m/trụ. Tổng số trụ cứu hỏa là 47 trụ. Hệ thống ống dịch vụ được bố trí đặt trên vỉa hè; Trực tiếp dẫn nước chia vào từng các hạng mục công trình của dự án; Không phải đào bới cắt ngang đường; Đảm bảo mỹ quan hệ phố; Tránh gây cản trở giao thông; Tiết kiệm kinh phí vỉa hè đường.

- *Giải pháp cấp nước trong nhà:*

+ Thiết kế hệ thống các đường ống cấp nước cho các mục đích như sau: Nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt; Nước cấp cho nhu cầu chống cháy; Nước cấp cho kinh doanh; Nước cấp cho nhu cầu rửa xe tưới, sân đường nội bộ, cây xanh,...

+ Để đảm bảo đủ áp lực sử dụng liên tục Chủ đầu tư bố trí tại các khu nhà các tec chứa nước có thể tích từ $(2,0 - 5,0)m^3$ để phục vụ cấp nước cho sinh hoạt và kinh doanh tại dự án, tổng số tec chứa dự kiến được bố trí là 80 tec nước trên mái.

+ Đồng thời xây tại mỗi một hạng mục của khu nhà bố trí 01 bể nước ngầm (kết hợp cả PCCC) sâu -2,0m (so với cos nền sân đường nội bộ) thể tích chứa của bể $4,5m^3$ để dự trữ bơm lên bể chứa nước mái và tec nước mái bằng đường ống dẫn PVC nhựa Tiền Phong (phục vụ sinh hoạt) và ống thép tráng kẽm (phục vụ cho PCCC) loại ống có đường kính $\varnothing 110$ phục vụ quá trình sinh hoạt, kinh doanh và dùng cho cứu hỏa trong trường hợp xảy ra sự cố.

4. Giải pháp thiết kế hệ thống cấp điện:

- *Nguồn cung cấp:* Nguồn điện cung cấp cho khu vực nghiên cứu lập quy hoạch được đầu nối từ đường điện 10(22)KV di chuyển chạy cắt qua khu vực lập quy hoạch. Tuyến đường dây 10(22)KV và tuyến đường dây 35(22)KV đi qua khu vực nghiên cứu không phù hợp với phương án quy hoạch sẽ được dỡ bỏ và cải dịch hoàn trả, đầu tư tuyến điện trung thế mới đầu nối cấp điện cho các trạm biến áp xây dựng mới. Tuyến điện trung áp mới 10(22)KV này đi ngầm dọc theo các trục đường giao thông nội khu dân cư cấp điện đến các trạm biến áp 10(22)/0.4KV.

- *Điểm đầu nối:* Vị trí điểm đầu nối được thể hiện cụ thể qua Mặt bằng tổng thể được đính kèm ở phần phụ lục của báo cáo. Trước khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư tiến hành hợp đồng với Công ty cổ phần điện lực Thanh Hóa - Chi nhánh điện lực thành phố

Thanh Hoá để thực hiện đấu nối với hệ thống đường dây cấp điện vào các Trạm biến áp của khu vực dự án trước để chủ động nguồn điện sử dụng trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án.

- *Trạm biến áp*: Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của khu dân cư xây dựng mới 07 Trạm biến áp kiot (công suất: 560KVA (06) và 600KVA (01)) cấp điện cho khu vực lập quy hoạch. Trạm biến áp xây mới đảm bảo bán kính cấp điện cho các phụ tải ≤ 500 m. Vị trí đặt trạm biến áp tại vị trí đất công cộng, cây xanh.

- *Hệ thống điện sinh hoạt và kinh doanh*: Xây dựng mới các tuyến cáp hạ thế từ các trạm biến áp đi dọc theo các trục đường giao thông nội khu cấp tới các tủ gom công tơ được chôn ngầm đất, dây dẫn dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC. Kết cấu lưới hạ thế theo mạng hình tia.

- *Điện chiếu sáng*: Mạng lưới chiếu sáng hiện có trong khu vực dân cư sẽ được đi kết hợp với tuyến hạ thế 0,4KV cấp điện cho sinh hoạt. Mạng lưới chiếu sáng xây dựng mới, bố trí đi ngầm dọc vỉa hè khu vực quy hoạch. Các đèn chiếu sáng sử dụng đèn cao áp Led công suất bóng S250W gắn trên cột. Tổng số đèn phục vụ thấp sáng tại khu vực dự án là 222 đèn.

5. Chuẩn bị mặt bằng khu vực lán trại thi công và bãi tập kết nguyên vật liệu tạm:

- *Bố trí mặt bằng thi công* tại khu đất được quy hoạch là đất giáo dục (khu vực Trường liên cấp) có tổng diện tích khu vực lán trại thi công là 1.000m². Khu vực lán trại phục vụ thi công dự án được sử dụng trong toàn bộ quá trình thi công xây dựng dự án.

- *Mặt bằng bố trí khu vực lán trại* được cụ thể: diện tích lán trại 200m², diện tích bãi tập kết nguyên vật liệu tạm có diện tích là 800m². Quy mô xây dựng: Nhà tạm, vì kèo được lắp dựng bằng sắt thép; tường, mái được phủ bằng 01 lớp tôn dày 0,4 mm và thi công xây dựng khu vực lán trại ngay khi bắt đầu xây dựng dự án (*Sơ đồ bố trí vị trí lán trại tại phần phụ lục*).

- *Cấm cọc để lấy mặt bằng phục vụ thi công*. Ngoài ra, Nhà thầu thi công phải chuẩn bị phương tiện thông tin, liên lạc; chuẩn bị máy móc, phương tiện vận chuyển và các phương tiện phục vụ công tác sửa chữa các loại máy móc, thiết bị, xe cộ; chuẩn bị cán bộ, công nhân phục vụ thi công công trình.

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

a. Các công trình xử lý và bảo vệ môi trường đối với bụi và khí thải:

- *Hệ thống cây xanh, cảnh quan*: Để hạn chế bụi và khí thải giúp điều hòa hệ sinh thái tại khu vực dự án, theo quy hoạch bố trí các khu vực cây xanh, thảm cỏ tại khu vực dự án. Diện tích bố trí trồng cây xanh, thảm cỏ (cây xanh cảnh quan) là 25.435,47 m² để tạo không gian trong lành và cảnh quan cho khu vực dự án. Ngoài ra, hệ thống cây xanh còn được bố trí dọc theo hành lang hai bên các tuyến đường giao thông thuộc phạm vi dự án đảm bảo điều hòa không khí và tạo cảnh quan cho các khu vực. Các loại cây tạo cảnh trồng dẫn hướng trên trục chính là: cây sao đen, cây sấu, cau bưng, dừa, cọ. Cây bụi tạo cảnh: ngâu, tai tượng, trúc đào - thảm cỏ được cắt xén, đan xen trồng hoa tạo cảnh quan hoà nhập với tổng thể toàn bộ cụm công trình.

- *Hồ điều hòa (mặt nước)*: Để điều hòa hệ sinh thái tại khu vực dự án, theo quy hoạch đã được phê duyệt bố trí khu đất có diện tích 31.545,60 m² sử dụng làm hồ điều hòa. Kết cấu hồ điều hòa: bờ hồ xây tường đá hộc vữa M.100. cao 3,5m. Kết cấu móng bằng bê tông

thường M.150, đá 2x4cm; trụ bê tông thường M.150, đá 1x2cm. Lan can an toàn bằng thép ống không rỉ, cứ 3m có 01 thép bản trụ.

b. Các công trình xử lý và bảo vệ môi trường đối với nước thải:

** Hệ thống thoát nước mưa:*

- *Đối với thoát nước bề mặt tại các tòa nhà (thoát nước đứng):* Nước mưa trên mái được gom vào các ống đứng thoát ra hệ thống rãnh nội bộ bởi các phễu thu nước mưa có cầu chắn rác; Nước mưa dưới mặt đất chảy theo hướng dốc sân nền rồi gom vào rãnh nội bộ rồi đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực; Hệ thống ống đứng thoát nước mưa sử dụng ống PVC nhựa Tiên phong loại ống có đường kính $\varnothing 110$ ống được bố trí kín trong tường, cột (hộp kỹ thuật) nhằm đảm bảo nét kiến trúc. Hệ thống ống dẫn nước trong các hộp kỹ thuật khi hoàn thiện lắp đặt được bó cố định bằng hệ thống vòng cổ ngựa, vòng đai treo và các giá đỡ để đảm bảo cho hệ thống hoạt động an toàn, hiệu quả trong quá trình quản lý vận hành. Toàn bộ nước thu từ trên mái được thoát ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực dự án.

- *Đối với thoát nước bề mặt (thoát nước ngang, thoát nước ngoài nhà):* Hệ thống thoát nước ngang của dự án được bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông (*được bố trí ngầm ở hai bên dọc theo các tuyến đường giao thông của dự án*). Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước mưa được thể hiện cụ thể như sau:

+ *Cống dọc:* Sử dụng hệ thống các cống tròn ly tâm BTCT đúc sẵn có đường kính: D300 (*có chiều dài 3.400m*); D600 (*có chiều dài 8.296,39m*); D1000 (*có chiều dài 2.844,29m*) và cống hộp B1500 (02 cái), cống hộp B2000 (13 cái). Kết cấu ống cống BTCT M300 dày 8cm đúc sẵn, gổì cống BTCT đá 1x2 M200 đúc sẵn trên lớp bê tông đệm gổì mác 100 đá 4x6 dày 10cm. Đầu tư xây dựng các hệ thống thu gom nước mặt từ khu dân cư hiện trạng ở phía Đông của dự án với tổng chiều dài 3.583,73 m, kích thước B1.000 và hoàn trả (cải dịch tuyến mương về phía Đông) tuyến mương cấp nước tưới phục vụ sản xuất nông nghiệp với tổng chiều dài 3.882,84 m với kích thước mương hoàn trả là B1.500. Đối với hạng mục này được chủ đầu tư ưu tiên thực hiện trước khi triển khai công tác san nền tại khu vực dự án để đảm bảo cung cấp nguồn nước tưới và tiêu thoát nước cho vùng dự án.

+ *Giếng thu:* Nước mưa được thu tại các hố thu đặt tại mép đường phần xe chạy hố thu được nối với hệ thống cống D300. Kết cấu ống cống D300 tải trọng H30 hố thu bằng BT mác 150 đá 2x4 đúc sẵn được đặt trên lớp bê tông đệm M100 đá 4x6 dày 10cm; nước thu qua lưới chắn rác Composite kích thước (71x40x4,5)cm đặt dưới lòng đường.

+ *Giếng thăm:* giếng thăm được kết cấu bằng BTCT đá 1x2 mác 200 dày 20cm đúc sẵn được đặt trên lớp đá dăm 1x2 mác 100 dày 10cm, nắp đan bằng BTCT, khung và song chắn rác sử dụng vật liệu nhựa Composite kích thước khung (85x85x7,5)cm.

- *Điểm đầu nối thoát nước:* Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt và thoát về hồ điều hòa của khu vực dự án. Nước từ hồ điều hòa được thoát ra hệ kênh tiêu hiện trạng và chảy vào sông Mã ở phía Tây của dự án. Tọa độ vị trí điểm xả nước mưa của dự án (ngoài phạm vi dự án) cụ thể như sau:

+ Điểm số 1: X=2194712; Y=594148.

+ Điểm số 2: X=2194257; Y=594265.

+ Điểm số 3: X=2194024; Y=594325.

+ Điểm số 4: X=2193527; Y=594317.

+ Điểm số 5: X=2193464; Y=594291.

** Hệ thống thoát nước thải:*

- *Hệ thống thoát nước thải trong nhà:* nước thải trong nhà bao gồm có nước xí tiêu được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước tắm rửa giặt giũ và nước thải tại khu vực nhà ăn. Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại; Nước thải từ quá trình tắm, rửa, giặt giũ được xử lý bằng bể lắng và nước thải từ khu vực nhà ăn, bếp nấu được xử lý bằng bể tách dầu mỡ, cụ thể như sau:

+ Tại mỗi một nhà (nhà ở và nhà văn hóa) được chủ đầu tư xây dựng 01 bể tự hoại có kích thước là $d \times r \times h = 1,5m \times 2,0m \times 1,5m$, dung tích chứa $4,5m^3$ /bể (tổng số bể là 221 bể). Đồng thời tại mỗi nhà ở được bố trí 01 bể tách dầu mỡ có kích thước bể là $d \times r \times h = 0,5m \times 1,0m \times 1,0m$, dung tích chứa $0,5m^3$ (tổng số bể là 218 bể) và 01 bể lắng có kích thước bể là $d \times r \times h = 1,0m \times 1,0m \times 1,0m$, dung tích chứa $1,0m^3$ /bể (tổng số bể là 221 bể) để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

+ Tại khu Trường liên cấp được chủ đầu tư xây dựng bể tự hoại có kích thước là $d \times r \times h = 2,0m \times 3,0m \times 1,5m$, dung tích chứa $9,0m^3$ /bể (tổng số bể là 05 bể). Đồng thời bố trí 01 bể tách dầu mỡ có kích thước bể là $d \times r \times h = 2,0m \times 2,0m \times 1,5m$, dung tích chứa $6,0m^3$ và bể lắng có kích thước bể là $d \times r \times h = 1,0m \times 1,5m \times 1,0m$, dung tích chứa $1,5m^3$ /bể (tổng số bể là 05 bể) để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

+ Tại khu Thương mại dịch vụ được chủ đầu tư xây dựng bể tự hoại có kích thước là $d \times r \times h = 3,0m \times 5,0m \times 3,0m$, dung tích chứa $45,0m^3$ /bể (tổng số bể là 04 bể). Đồng thời tại mỗi khu nhà được bố trí bể tách dầu mỡ có kích thước bể là $d \times r \times h = 2,0m \times 2,0m \times 1,5m$, dung tích chứa $6,0m^3$ /bể (tổng số bể là 02 bể) và bể lắng có kích thước bể là $d \times r \times h = 1,0m \times 2,0m \times 1,0m$, dung tích chứa $2,0m^3$ /bể (tổng số bể là 02 bể) để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

+ Riêng đối với các lô chuyển nhượng đất nền cho các nhà đầu tư thành viên trong quá trình thi công xây dựng yêu cầu các nhà đầu tư thành viên thực hiện xây dựng hoàn chỉnh các bể xử lý cục bộ (bể tự hoại, bể tách dầu mỡ và bể lắng) trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của dự án.

- *Hệ thống thoát nước thải ngoài nhà:* Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới thu gom nước thải được thiết kế theo nguyên tắc tận dụng tối đa địa hình khu vực để thoát nước tự chảy, tránh tốn kém kinh phí xây dựng.

+ *Mạng lưới thu gom:* Hệ thống thu gom ngoài nhà gồm các hố ga, giếng thăm và các tuyến thu gom bố trí dọc theo 02 bên vỉa hè đường giao thông trước các dãy nhà cần thu gom nước thải. Nước thải được thu gom vào cống tròn D300 và D600 chạy dọc theo hè đường về trạm xử lý nước thải tập trung (Tổng công suất $900 m^3$ /trạm) đặt ở lô đất quy hoạch xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (Ký hiệu HTKT) của khu đô thị. Hệ thống thu gom nước chung dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án được thiết kế phân thành 02 lưu vực thu gom như sau:

+ *Lưu vực 1:* Toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án ở phía Bắc (tính từ khu khu đất thương mại dịch vụ (Ký hiệu TM2) về phía Bắc của dự án) được thu gom về phía Trạm xử lý số 01 (ký hiệu HTKT1) để xử lý đảm bảo theo quy định trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ *Lưu vực 2:* Toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án ở phía Nam (tính từ phía dưới khu khu đất thương mại dịch vụ (Ký hiệu TM2) về phía Nam của dự án) được thu gom về phía Trạm xử lý số 02 (ký hiệu HTKT2) để xử lý đảm bảo theo quy định trước khi thoát

ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ *Kết cấu cống*: Nước thải được thu gom từ các khu nhà ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực được tiến hành lắp đặt bằng các tuyến ống PVC D140 (có tổng chiều dài là 2.240m). Hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực là hệ thống các cống tròn ly tâm BTCT đúc sẵn có đường kính D300 (có chiều dài 8.740,39 m) nằm trên hè và được thu gom vào tuyến ống chính D600 (có tổng chiều dài là 2.447,64m) phía cuối dự án dẫn vào Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Trên tuyến thoát nước bố trí các hố ga thăm để xử lý sự cố, khoảng cách hố ga theo tiêu chuẩn thoát nước, trung bình khoảng (25 – 35) m/hố. Hố ga được thiết kế đảm bảo kỹ thuật và ngăn mùi phát tán ra môi trường.

+ *Kết cấu gas thăm thu*: Các hố ga thăm thu gom nước thải từ các công trình sử dụng kết cấu bằng BTCT đúc sẵn, nắp đậy bằng BTCT đúc sẵn, khoảng cách các giếng thăm từ (10 – 30)m để đảm bảo yêu cầu kiểm tra định kỳ.

+ *Trạm xử lý nước thải tập trung*: Theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500, để đảm bảo xử lý hiệu quả của hệ thống và phù hợp với thực tế của quá trình sinh sống của dự án, chủ đầu tư tiến hành đầu tư 02 Trạm xử lý nước thải tập trung giống nhau về công nghệ xử lý và có tổng công suất xử lý mỗi một khu Trạm xử lý nước thải tập trung là 450 m³/ngày.đêm. Thông tin về Trạm xử lý được cụ thể như sau:

Về Trạm xử lý nước thải xây dựng và lắp đặt thiết bị: Tại khu trạm xử lý nước thải được chủ đầu tư tiến hành xây dựng hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 450 m³/ngày.đêm, trong đó: có một số công đoạn xử lý được tính toán và bố trí đạt công suất xử lý 450 m³/ngày.đêm (gồm: 01 bể gom nước thải; 01 bể tách cát, tách dầu mỡ; 01 bể điều hòa; 01 bể lắng hoá lý; 01 bể khử trùng; 01 bể chứa bùn và 01 bể sự cố); tại công đoạn xử lý thiếu khí (bể Anoxic) và xử lý hiếu khí (bể Aerotank) được tính toán và bố trí thành 03 Line giống nhau về công nghệ xử lý và có công suất xử lý mỗi một Line đạt 150 m³/ngày.đêm. Quá trình đầu tư xây dựng bể được tiến hành đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, tùy theo lượng nước thải phát sinh (theo tiến độ thu hút đầu tư lấp đầy khu đô thị) để tiến hành lắp đặt thiết bị tại bể Anoxic và bể Aerotank.

Vị trí xây dựng: Tổng diện tích khu đất xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án là 1.848,10 m² và được bố trí ở lô đất quy hoạch xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (Ký hiệu HTKT) của khu đô thị. Xung quanh khu vực Trạm xử lý nước thải tập trung bố trí dải cây xanh cách ly đảm bảo đúng quy định.

Kết cấu: Toàn bộ các bể xử lý nước thải được xây dựng ngầm, kết cấu bằng BTCT, phía ngoài có bọc một lớp vải địa kỹ thuật để chống thấm.

Công nghệ xử lý nước thải: Do đặc trưng của loại nước thải là nước thải sinh hoạt nên Trạm xử lý nước thải tập trung được chủ đầu tư tiến hành lựa chọn công nghệ xử lý sinh học (thiếu khí – hiếu khí kết hợp);

Hệ thống thu gom và hệ thống bơm: toàn bộ nước thải được thu gom theo hệ thống thoát nước thải chung của dự án theo quy hoạch đã được phê duyệt về hồ thu nước thải. Toàn bộ nước thải từ hồ thu được hệ thống bơm chuyển nước vào hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý;

Yêu cầu nước thải đầu vào: Toàn bộ nước thải phát sinh tại khu vực dự án (chủ yếu là nước thải sinh hoạt) phải xử lý cục bộ qua bể lắng, bể tách dầu mỡ và bể tự hoại trước khi dẫn về hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

- *Điểm đầu nối thoát nước*: Toàn bộ nước thải sau hệ thống Trạm xử lý nước thải tập

trung đảm bảo đạt QCVN 14: 2025/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung được thoát ra hệ thống mương thoát nước hiện trạng thông qua hệ thống thoát nước chung của vùng dự án. Tọa độ vị trí điểm đầu nối thoát nước thải sau hệ thống xử lý ra hệ thống thoát nước chung của khu vực dự án được thể hiện như sau: X=2194257; Y=594265.

c. Các công trình xử lý và bảo vệ môi trường đối với chất thải rắn:

- *Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng:* Đối với đất bóc bề mặt của đất trồng lúa, nhà thầu sử dụng một phần đắp vào các khu vực quy hoạch trồng cây xanh, phần còn lại Nhà thầu thi công xây dựng vận chuyển đến các khu vực trồng để cải tạo lớp đất mặt sử dụng cho sản xuất nông nghiệp trên địa bàn xã Hoàng Ngọc. Khu vực cải tạo lớp đất mặt dư thừa của dự án đã được nhà đầu tư và đơn vị địa phương thống nhất (có biên bản thống nhất vị trí cụ thể kèm theo ở phần phụ lục của dự án).

- *Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án:*

+ Chất thải rắn từ các hộ gia đình và các khu công cộng được thu gom vào các thùng rác công cộng đặt dọc theo các tuyến đường giao thông hoặc trong các khu vực công cộng. Xe chuyên dụng sẽ chạy theo lịch trình và thu gom chất thải rắn từ các thùng rác này và vận chuyển đến khu xử lý rác thải của đô thị. Kích thước các thùng rác công cộng có kích thước từ 60 lít/thùng đặt dọc theo các trục giao thông hoặc các khu vực công cộng với khoảng cách giữa các thùng từ (50 – 100)m. Bố trí 02 điểm tập kết rác trong khuôn viên 02 Trạm xử lý nước thải, với diện tích mỗi điểm tập kết khoảng 10 m²/điểm. Ngoài ra, theo quy hoạch còn bố trí 07 điểm tập kết rác trong khuôn viên dự án (*chủ yếu tại các khu vực quy hoạch xây xanh*) với diện tích mỗi điểm tập kết khoảng 10 m²/điểm.

+ Điểm tập kết chất thải được kết cấu: nền được đổ bê tông có hệ thống thu gom nước thải về hệ thống thu gom nước thải dẫn về Trạm xử lý nước thải; Tường được xây dựng xung quanh cao khoảng 1,0m (có bố trí cửa ra vào để đảm bảo cho xe chuyên dụng vận chuyển rác ra vào khu tập kết) và bố trí khung kèo sắt để lợp mái bằng tôn. Hàng ngày được khu dân cư hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

1.2.4. Khối lượng thi công của dự án

Trong quá trình triển khai thi công xây dựng của dự án, khối lượng các hạng mục công trình của dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 1.6: Khối lượng các hạng mục công trình của dự án.

TT	Danh mục công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Các hạng mục công trình chính		
1.1	Nhà liên kề (218 lô)		
-	Đào đất hố móng (bao gồm cả các bể ngầm)	m ³	7.848
-	Đắp trả phần đào	m ³	2.354
-	Ép cọc BTCT đúc sẵn 350x350, L = 7 m/cọc	Cọc	7.848
-	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	10.466
-	Xây tường gạch chỉ vữa xi măng M.75	m ³	11.748
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	19.580
-	Dán ngói chống nóng	m ²	13.952
1.2	Khu thương mại dịch vụ		

-	Đào đất hố móng (bao gồm cả các bể ngầm)	m ³	2.250
-	Đắp trả phần đào	m ³	675
-	Ép cọc BTCT đúc sẵn 350x350, L = 7 m/cọc	Cọc	2.700
-	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	3.791
-	Xây tường gạch chỉ vữa xi măng M.75	m ³	1.487
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	3.718
-	Lợp mái tôn chống nóng	m ²	6.250
1.3	Khu Trường liên cấp		
-	Đào đất hố móng (bao gồm cả các bể ngầm)	m ³	2.025
-	Đắp trả phần đào	m ³	608
-	Ép cọc BTCT đúc sẵn 350x350, L = 7 m/cọc	Cọc	1.380
-	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	3.382
-	Xây tường gạch chỉ vữa xi măng M.75	m ³	3.149
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	7.873
-	Lợp mái tôn chống nóng	m ²	5.625
1.4	Nhà văn hoá		
-	Đào đất hố móng (bao gồm cả các bể ngầm)	m ³	270
-	Đắp trả phần đào	m ³	81
-	Ép cọc BTCT đúc sẵn 350x350, L = 7 m/cọc	Cọc	108
-	Bê tông các loại (móng, cột, giằng, dầm, sàn)	m ³	90
-	Xây tường gạch chỉ vữa xi măng M.75	m ³	379
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	632
-	Lợp mái tôn chống nóng	m ²	750
2	Các hạng mục công trình phụ trợ		
2.1	San nền		
-	Đào đất (chủ yếu là bóc lớp đất mặt)	m ³	45.054
-	Tận dụng toàn bộ đất đào bóc phong hóa để trồng cây xanh	m ³	45.054
-	Phó dỡ công trình cũ (nhà cửa, kênh mương, đường bê tông)	m ³	45
-	Chất thải (bê tông, gạch vỡ) vận chuyển đến khu vực đổi thải	m ³	45
-	Đắp đất nền K0.95	m ³	299.754
2.2	Giao thông + Bãi đỗ xe		
-	Phần nền đường		
	Đào đất (chủ yếu là bóc lớp đất mặt)	m ³	38.020
	Tận dụng toàn bộ đất đào bóc phong hóa để trồng cây xanh	m ³	35.796
	Đất đào bóc hữu cơ được tận dụng để cải tạo lớp đất mặt	m ³	2.224
	Phó dỡ công trình cũ (kênh mương, đường bê tông, nhà cửa)	m ³	405
	Chất thải (bê tông, gạch vỡ) vận chuyển đến khu vực đổi thải	m ³	405
	Đắp đất K0.95 nền đường	m ³	264.866
	Đắp đất K0.98 nền đường	m ³	110.361
-	Phần mặt đường		
	Rải bê tông nhựa C19 dày 7cm	m ³	7.251
	Rải bê tông nhựa C12 dày 5cm	m ³	5.179

	Tưới lớp dính bám mặt đường 1,0 kg/m ²	m ²	103.588
	Làm móng cấp phối loại I dày 15cm	m ³	15.538
	Làm móng cấp phối loại II dày 30cm	m ³	31.076
-	<i>Bó vỉa, đan rãnh, vỉa hè</i>		
	Móng bê tông lót dày 8cm	m ³	9.205
	Lắp dựng BT đúc sẵn kích thước (23 x 26 x 1000)mm	m ³	921
	Lớp vữa xi măng dày 2cm	m ²	92.050
	Lát đá tự nhiên vỉa hè	m ³	3.682
-	<i>Bãi đỗ xe</i>		
	Rải bê tông nhựa C12 dày 7cm	m ³	1.245
	Tưới lớp dính bám mặt đường 1,0 kg/m ²	m ²	17.786
	Làm móng cấp phối loại I dày 16cm	m ³	2.846
	Làm móng cấp phối loại II dày 25cm	m ³	4.447
	Đắp đất K0.98	m ³	8.893
-	<i>Hố trồng cây hai bên đường</i>		
	Đào đất hố trồng cây	m ³	1.756
	Đắp đất trồng cây	m ³	1.756
	Lắp dựng đá tự nhiên bó vỉa hố trồng cây	m ³	81
	Bê tông lót	m ³	203
	Hố trồng cây xanh	Cây	4.064
2.3	<i>Hệ thống cấp nước, phòng cháy chữa cháy</i>		
-	Đào đất hố móng	m ³	3.880
-	Đắp trả phần đào	m ³	3.104
-	Lắp đặt ống nhựa HDPE80-D225	m	1.661
	Lắp đặt ống nhựa HDPE80-D110	m	11.133
-	Lắp đặt ống nhựa HDPE80-D63	m	8.810
-	Lắp đặt van khóa (điểm đầu nối)	Cái	156
-	Lắp đặt trụ cứu hỏa	Cái	47
2.4	<i>Hệ thống điện, điện chiếu sáng</i>		
-	Trạm biến áp kiot công suất: 600 KVA (01) và 560KVA (06)	Cái	7
-	Tủ điện hạ thế	Cái	7
-	Đào đất	m ³	845
-	Đắp trả phần đào	m ³	761
-	Đường điện trung áp	m	3.627
-	Cáp ngầm hạ thế	m	11.268
-	Đường điện chiếu sáng	m	14.422
-	Đèn chiếu sáng	Cái	593
2.5	<i>Lán trại</i>		
-	Tôn chông nóng và tôn bao xung quanh dự án	m ²	375
-	Sắt thép	kg	200
3	<i>Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường</i>		
3.1	<i>Trồng cây xanh thảm cỏ và thành hồ điều hoà</i>		
-	Lát đá Marble đường dạo dày 5cm	m ³	26

-	Lớp vữa xi măng dày 2cm	m ²	528
-	Bê tông đệm móng M.150, đá (2 x 4)cm	m ³	131
-	Xây đá hộc vữa M.100	m ³	418
3.2	<i>Hệ thống thoát nước mưa</i>		
-	Đào đất	m ³	22.020
-	Đắp trả phần đào	m ³	16.515
-	Bê tông các loại	m ³	5.427
-	Ống cống BTCT D300 dài 2m/đoạn	m	3.400
-	Ống cống BTCT D600 dài 2m/đoạn	m	8.296
-	Ống cống BTCT D1000 dài 2m/đoạn	m	2.844
-	Ống cống BTCT B1500 dài 2m/đoạn	m	4
-	Ống cống BTCT D2000 dài 2m/đoạn	m	26
-	Bê tông đệm lót đỡ gối dày 10cm	m ³	729
-	Hệ thống mương cải dịch rộng 1,5m	m	3.883
-	Hệ thống mương thoát nước hiện trạng rộng 1,0m	m	3.584
-	Gối đỡ cống	Cái	7.285
-	Gas thu và thăm	Cái	10.272
3.3	<i>Hệ thống thoát nước thải và công trình xử lý nước thải</i>		
-	Đào đất	m ³	2.539
-	Đắp trả phần đào	m ³	2.031
-	Bê tông các loại	m ³	125
-	Ống thoát nước thải PVC D140 (lắp đặt từ các hạng mục nhà ra hệ thống thoát nước trung của khu vực)	m	2.240
-	Xây tường gạch chỉ vữa xi măng M.75	m ³	14
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	70
-	Ống cống BTCT D300 dài 2m/đoạn	m	8.740
-	Ống cống BTCT D600 dài 2m/đoạn	m	2.448
-	Bê tông đệm lót đỡ gối dày 10cm	m ³	559
-	Gối đỡ cống	Cái	5.594
-	Gas thăm	Cái	443
3.4	<i>Nhà tập kết chất thải</i>		
-	Đào đất	m ³	14
-	Đắp trả phần đào	m ³	11
-	Bê tông các loại	m ³	23
-	Xây tường gạch chỉ vữa xi măng M.75	m ³	50
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	252
-	Lợp mái tôn	m ²	122

(**Nguồn:** Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư do Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

Như vậy, từ bảng khối lượng trên ta có bảng tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 1.7: Tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án.

TT	Hạng mục	Đơn	Khối lượng
----	----------	-----	------------

		vị	
1	<i>Thi công san nền</i>		
-	Đào đất (chủ yếu là bóc lớp đất mặt)	m ³	45.054
-	Tận dụng lớp đất mặt để trồng cây xanh	m ³	45.054
-	Chất thải (bê tông, gạch vỡ) được tận dụng để tôn nền các hạng mục công trình xây thô của dự án	m ³	45
-	Đất đắp K.95	m ³	299.754
2	<i>Thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật</i>		
-	Đào đất (chủ yếu là bóc lớp đất mặt)	m ³	38.020
-	Tận dụng lớp đất mặt để trồng cây xanh	m ³	35.796
-	Lớp đất mặt dư thừa được vận chuyển đến khu vực cải tạo lớp đất mặt	m ³	2.224
-	Đất đào	m ³	29.298
-	Đắp trả phần đào	m ³	22.422
-	Chất thải (bê tông, gạch vỡ) được tận dụng để tôn nền các hạng mục công trình xây thô của dự án	m ³	405
-	Đất đắp K.95	m ³	264.866
-	Đất đắp K.98	m ³	119.254
-	Rải bê tông nhựa C19 dày 7cm	m ³	7.251
-	Rải bê tông nhựa C12 dày 5cm	m ³	5.179
-	Tưới lớp dính bám mặt đường 1,0 kg/m ²	m ²	121.374
-	Cấp phối đá dăm	m ³	53.907
-	Xây đá hộc	m ³	418
-	Lát đá tự nhiên vỉa hè và bó vỉa	m ³	4.684
-	Lát đá đường dạo	m ³	26
-	Bê tông các loại	m ³	15.711
-	Xây tường gạch vữa xi măng M.75	m ³	64
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	322
-	Lợp tôn chống nóng	m ²	497
3	<i>Thi công xây dựng các hạng mục công trình nhà</i>		
-	Đào đất	m ³	12.393
-	Đắp trả phần đào	m ³	3.718
-	Cọc BTCT đúc sẵn 350mm x 350mm	Cọc	12.036
-	Bê tông các loại	m ³	17.729
-	Xây tường gạch chỉ vữa xi măng M.75	m ³	16.763
-	Trát tường vữa xi măng M.75	m ²	31.802
-	Rán ngói	m ²	13.952
-	Lợp mái tôn chống nóng	m ²	12.625

1.2.5. Các hoạt động của dự án

- *Giai đoạn thi công:*

+ Hoạt động thi công các hạng mục của dự án: San nền khu vực thi công; Hệ thống hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước, thoát nước, thông tin liên lạc, cây xanh, vệ sinh môi trường,...); Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung; Xây dựng hoàn chỉnh các công

trình nhà văn hoá và trường liên cấp theo quy hoạch được duyệt (không bao gồm thiết bị); Xây dựng hoàn chỉnh các công trình theo quy hoạch và dự án được phê duyệt (không bao gồm thiết bị); Xây dựng thô và hoàn thiện mặt trước với số lượng 218 lô 04 tầng.

+ Hoạt động sinh hoạt của CBCNV phục vụ thi công.

+ Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công và đổ thải CTR xây dựng.

- *Giai đoạn vận hành:*

+ Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân, nhà đầu tư thành viên (kinh doanh dịch vụ thương mại, trường học, trạm y tế,...).

+ Thu gom nước thải sinh hoạt từ các nhà đầu tư thành viên dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý đạt cột B QCVN 14:2008/BTNMT (đến 31/12/2031)

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt và QCVN 14:2025/BTNMT (từ 01/01/2032 trở đi) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

+ Xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước chung của khu vực ở phía Tây của dự án.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện thu gom, xử lý các loại chất thải (chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý, vận hành của Dự án.

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

Dự án không thuộc đối tượng này.

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

Dự án không thuộc đối tượng này.

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

Dự án không thuộc đối tượng này.

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. Đối với quá trình thi công xây dựng

a. *Nhu cầu nguyên vật liệu:*

- *Đối với quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu vực lán trại:*

+ *Nhu cầu:* Nguyên liệu sử dụng cho hoạt động ăn uống của cán bộ, công nhân tham gia vào quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm: đồ thủy sản các loại (tôm, cá, cua, ốc...); thịt gia súc, gia cầm (thịt heo, thịt gà, thịt vịt...); rau, quả trái cây các loại (rau muống, mồng tơi, cải, cà chua...). Với khả năng phục vụ suất ăn tại khu vực lán trại khoảng 20 người/ngày. Khối lượng nguyên liệu sử dụng trung bình 2,0 kg/người/ngày. Nhu cầu nguyên liệu, thực phẩm cung cấp là: 20 người/ngày x 2,0 kg/người/ngày = 40,0kg/ngày.

+ *Nguồn cung cấp:* Nguồn cung cấp được mua tại chợ, siêu thị trên địa bàn phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hóa.

- *Đối với quá trình thi công xây dựng dự án:*

+ *Nhu cầu:* Căn cứ định mức vật tư trong xây dựng được công bố kèm theo Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ

trường Bộ Xây dựng và được cụ thể như sau:

Bảng 1.8: Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ thi công

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (Tấn)
1	<i>Thi công san nền</i>				552.702
-	Lớp đất mặt được tận dụng để đắp trồng cây xanh	m ³	45.054	1,44 Tấn/m ³	64.878
-	Chất thải (bê tông, gạch vỡ) được tận dụng để tôn nền các hạng mục công trình xây thô của dự án	m ³	45	1,44 Tấn/m ³	65
-	Đắp đất K95	m ³	299.754	1,44 Tấn/m ³ (hệ số đầm nén trung bình 1,13)	487.759
2	<i>Thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật</i>				775.026
2.1	<i>Vận liệu san nền (giao thông + bãi đỗ xe)</i>				633.977
-	Lớp đất mặt được tận dụng để đắp trồng cây xanh	m ³	35.796	1,44 Tấn/m ³	51.546
-	Lớp đất mặt dư thừa được vận chuyển đến khu vực cải tạo lớp đất mặt	m ³	2.224	1,44 Tấn/m ³	3.203
-	Chất thải (bê tông, gạch vỡ) được tận dụng để tôn nền các hạng mục công trình xây thô của dự án	m ³	405	1,44 Tấn/m ³	583
-	Đắp đất K95	m ³	264.866	1,44 Tấn/m ³ (hệ số đầm nén trung bình 1,13)	430.989
-	Đắp đất K98	m ³	119.254	1,44 Tấn/m ³ (hệ số đầm nén trung bình 1,16)	199.201
2.2	<i>Vật liệu xây dựng rời</i>				108.864
-	Cát	m ³	9	1,40 Tấn/m ³	13
-	Đá hộc xây	m ³	418	2,5 Tấn/m ³	1.045
-	Lát đá tự nhiên (bó vỉa, vỉa hè, đường dạo)	m ³	4.710	2,50 Tấn/m ³	7.065
-	Bê tông nhựa nóng	m ³	7.251	2,37 Tấn/m ³	17.185
-	Cấp phối đá dăm	m ³	53.907	1,55 Tấn/m ³	83.556
2.3	<i>Vật liệu xây dựng khác</i>				32.185
-	Sắt thép các loại	Tấn	180	-	180

-	Bê tông tươi các loại	m ³	15.711	2,00 Tấn/m ³	31.422
-	Gạch chỉ	Viên	35.464	2,30 kg/viên	82
-	Xi măng	Tấn	1	-	1
-	Tôn các loại	m ²	497	1,8 kg/m ²	1
-	Các vật liệu khác (như: cấu kiện BTCT đúc sẵn, nhựa đường, que hàn, đường ống cấp nước HDPE, ván khuôn,...)	Tấn	500	-	500
3	Thi công xây dựng các hạng mục công trình nhà				60.415
3.1	Vật liệu xây dựng rời				659
-	Cát	m ³	471	1,40 Tấn/m ³	659
3.2	Vật liệu xây dựng khác				59.755
-	Sắt thép các loại	Tấn	1.895	-	1.895
-	Bê tông tươi các loại	m ³	17.729	2,00 Tấn/m ³	35.459
-	Gạch chỉ	Viên	9.219.771	2,30 kg/viên	21.205
-	Xi măng	Tấn	268	-	268
-	Lợp (dán) ngói chống nóng trang trí (15 viên/m ²)	Viên	209.280	3,0 kg/viên	628
-	Các vật liệu khác (như: que hàn, đường ống cấp nước HDPE, ván khuôn,...)	Tấn	300	-	300

(*Nguồn: Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư do Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025*)

+ *Nguồn cung cấp:*

Đất san nền: dự kiến được tiến hành mua tại mỏ đất tại xã Đại Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa của các doanh nghiệp khai thác đã được cấp phép khai thác. Các tuyến đường vận chuyển: Quốc lộ 1A, Quốc lộ 10, Tỉnh lộ 510 và đường ven biển/đường Tỉnh lộ 510B. Khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 25,0km.

Đá các loại: dự kiến được mua tại mỏ đá tại xã Hà Tân, huyện Hà Trung, tỉnh Thanh Hoá của các doanh nghiệp khai thác đã được cấp phép khai thác. Các tuyến đường vận chuyển: Quốc lộ 1A, Quốc lộ 10, Tỉnh lộ 510 và đường ven biển/đường Tỉnh lộ 510B. Khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 30 km.

Bê tông thương phẩm, Bê tông nhựa nóng, Cấu kiện bê tông đúc sẵn: dự kiến được mua tại các cơ sở sản xuất thuộc địa bàn phường Long Anh, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá của các doanh nghiệp sản xuất đã được cấp phép hoạt động. Các tuyến đường vận

chuyển: Quốc lộ 1A, Quốc lộ 10, Tỉnh lộ 510 và đường ven biển/đường Tỉnh lộ 510B. Khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 15 km.

Cát: dự kiến được mua tại bãi tập kết cát ở khu vực chân cầu Tào Xuyên của các doanh nghiệp đã được cấp phép kinh doanh. Các tuyến đường vận chuyển: Quốc lộ 1A, Quốc lộ 10, Tỉnh lộ 510 và đường ven biển/đường Tỉnh lộ 510B. Khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 15 km.

Các loại vật liệu khác: các loại vật liệu khác như: sắt, thép, xi măng, tôn,... dự kiến được mua từ các đại lý phân phối trên địa bàn thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hóa. Các tuyến đường vận chuyển: Tỉnh lộ 510 và đường ven biển/đường Tỉnh lộ 510B. Khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 7,0km.

b. Nhu cầu máy móc thiết bị:

Hiện nay trên thị trường có rất nhiều chủng loại máy móc có nhãn mác, xuất xứ khác nhau nhưng vẫn đảm bảo được yêu cầu của công trình. Tùy thuộc vào nhà thầu nào thi công công trình và sử dụng chủng loại máy móc nào, khi đó Chủ đầu tư có yêu cầu kiểm tra tình trạng hoạt động của máy theo tiêu chuẩn quy định của Luật BVMT. Đối với báo cáo ĐTM, nội dung này là kết quả kế thừa từ quá trình nghiên cứu hồ sơ thiết kế và dự toán chi tiết của Nhà thầu tư vấn thiết kế lập đối với dự án gồm các máy móc thiết bị được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 1.9: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng.

TT	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Mục đích/Công năng sử dụng	Tình trạng (%)	Xuất xứ
1	Máy đào 1,25 m ³	10	Đào hố móng dung tích gầu E = 1,25 m ³ /máy	85	Nhật Bản
2	Máy đầm 16T	10	Được dùng để đầm nén mặt bằng, đường giao thông	80	Nhật Bản
3	Máy ủi 110CV	10	Được dùng để san gạt mặt bằng	85	Nhật Bản
4	Máy rải 140CV	02	Dùng để rải cấp phối đá rã, bê tông nhựa	85	Nhật Bản
5	Máy nén khí điêzen 360 m ³ /h	02	Dùng để làm sạch bề mặt đường để tiến hành đổ bê tông nhựa	80	Trung Quốc
6	Ô tô cần trục sức nâng 10T	05	Phục vụ thi công cấu kiện bê tông đúc sẵn	85	Hàn Quốc
7	Xe bơm bê tông tự hành	05	Phục vụ bơm bê tông tươi	85	Hàn Quốc
8	Ô tô vận chuyển BT thương phẩm 8,0m ³	05	Phục vụ vận chuyển bê tông tươi	85	Hàn Quốc
9	Máy ép cọc 150T	05	Dùng để ép cọc BTCT đúc sẵn	85	Hàn Quốc
10	Ô tô tải 12 tấn	40	Phục vụ vận chuyển nguyên vật liệu	80	Hàn Quốc
11	Ô tô phun nước 5,0m ³	01	Phục vụ để phun nước giảm thiểu bụi đường	80	Hàn Quốc

12	Đầm bàn 1KW	10	Thi công bê tông	85	Trung Quốc
13	Đầm dùi 1,5 KW	10	Thi công bê tông	90	Trung Quốc
14	Cần trục tháp sức nâng 25T	03	Lắp ghép các cấu kiện thép của khu nhà	85	Nhật Bản
15	Máy vận thăng lồng 3T	10	Vận chuyển vật liệu và người thi công	85	Nhật Bản
16	Máy cắt gạch đá 1,7KW	15	Thi công bê tông	90	Trung Quốc
17	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	05	Thi công cốt thép	90	Trung Quốc
18	Máy hàn 23 KW	10	Thi công cốt thép	90	Trung Quốc
19	Máy trộn vữa 250 lit	10	Thi công trộn vữa	85	Trung Quốc
20	Tời điện dòng dọc 1,5KW	10	Vận chuyển vật liệu phục vụ thi công	90	Trung Quốc
21	Máy bơm nước công suất 7,5 KW	20	Bơm nước hố móng	100	Trung Quốc

(**Nguồn:** Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán) – Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

c. Nhu cầu về điện:

- **Nhu cầu:** Điện sử dụng chủ yếu là điện chiếu sáng tại khu vực lán trại và phục vụ máy móc thi công xây dựng như: máy đầm bàn, máy đầm rui, máy trộn vữa, máy bơm nước,.... Định mức tiêu hao điện năng theo Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Lượng điện tiêu thụ được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.10: Nhu cầu điện năng tiêu thụ trong quá trình thi công

TT	Tên thiết bị	Số ca máy (ca)	Định mức (kWh/ca)	Nhu cầu điện (kWh)
1	Đầm bàn 1KW	28,6	45,0	1.287,0
2	Đầm dùi 1,5 KW	27,5	120,0	3.300,0
3	Cần trục tháp sức nâng 25T	145,5	15,6	2.269,8
4	Máy vận thăng lồng 3T	120,5	9,5	1.144,8
5	Máy cắt gạch đá 1,7KW	60,0	3,0	180,0
6	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	150,0	9,0	1.350,0
7	Máy hàn 23 KW	52,8	9,8	517,4
8	Máy trộn vữa 250 lit	22,6	120,0	2.712,0
9	Tời điện dòng dọc 1,5KW	180,7	150,0	27.105,0
10	Máy bơm nước công suất 7,5 KW	45,9	120,0	5.508,0

11	Dùng cho quá trình sinh hoạt tại khu vực lán trại	-	-	5.625,0
Tổng cộng				50.999,0

(**Nguồn:** Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán) – Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

- *Nguồn cung cấp:* điện cấp cho dự án được tiến hành lấy tại Trạm biến áp gần với khu vực lán trại thi công thực hiện dự án.

c. *Nhu cầu nhiên liệu (dầu diesel):*

- *Nhu cầu:* Nhiên liệu (xăng, dầu) sử dụng chủ yếu là phục vụ máy móc thi công xây dựng như: máy đào, máy đầm, ô tô,... Định mức tiêu hao nhiên liệu theo Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Lượng nhiên liệu tiêu thụ được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.11: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu (dầu DO) của một số thiết bị phục vụ thi công

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Khối lượng thi công	Định mức	Tổng ca máy (ca)	Định mức nhiên liệu (lit/ca)	Nhu cầu dầu DO sử dụng (tấn)
1	Thi công san nền						345,4
1.1	Phương tiện thi công						138,3
-	Máy đào 1,25 m ³	m ³	45.054	0,298 (Ca/100m ³)	134,3	45,0	5,4
-	Máy đầm 16T	m ³	299.754	0,443 (Ca/100m ³)	1.327,9	42,0	49,6
-	Máy ủi 110CV	m ³	344.853	0,590 (Ca/100m ³)	2.034,6	46,0	83,3
1.2	Phương tiện vận chuyển						207,1
-	Ô tô tải 12 tấn vận chuyển nguyên vật liệu	Tấn	487.759	0,840 (Ca/100Tấn)	4.097,2	56,7	206,8
-	Ô tô phun nước 5,0m ³	Ngày	35	0,5 (ca/ngày)	17,5	22,5	0,4
2	Thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật						531,7
2.1	Phương tiện thi công						200,4
-	Máy đào 1,25 m ³	m ³	38.020	0,298 (Ca/100m ³)	113,3	45,0	4,5
-	Máy đầm 16T	m ³	445.277	0,443 (Ca/100m ³)	1.972,6	42,0	73,7
-	Máy ủi 110CV	m ³	445.682	0,590 (Ca/100m ³)	2.629,5	46,0	107,7
-	Máy rải 140CV	m ³	61.158	0,235 (Ca/100m ³)	143,7	63,0	8,1

-	Máy nén khí điêzen 360 m ³ /h	m ²	121.374	0,130 (Ca/100m ²)	157,8	36,0	5,1
-	Xe bơm bê tông tự hành	m ³	15.711	0,136 (Ca/100m ³)	21,4	53,0	1,0
-	Ô tô cần trục sức nâng 10T	Ngày	10	1,00 (ca/ngày)	10,0	37,0	0,3
2.2	<i>Phương tiện vận chuyển</i>						331,3
-	Ô tô tải 12 tấn vận chuyển đất san nền (giao thông)	Tấn	630.191	0,840 (Ca/100Tấn)	5.293,6	56,7	267,1
-	Ô tô tải 12 tấn vận chuyển đất đến khu vực cải tạo lớp đất mặt	Tấn	3.203	0,840 (Ca/100Tấn)	26,9	56,7	1,4
-	Ô tô tải 12 tấn vận chuyển cát	Tấn	13	0,840 (Ca/100Tấn)	0,1	56,7	0,0
-	Ô tô tải 12 tấn vận chuyển đá và bê tông nhựa nóng	Tấn	107.806	0,840 (Ca/100Tấn)	905,6	56,7	45,7
-	Ô tô vận nguyên vật liệu khác	Tấn	32.185	1,020 (Ca/100Tấn)	328,3	53,8	15,7
-	Ô tô phun nước 5,0m ³	Ngày	140	0,5 (ca/ngày)	70,0	22,5	1,4
3	<i>Thi công xây dựng các hạng mục công trình nhà</i>						34,1
2.1	<i>Phương tiện thi công</i>						2,6
-	Máy đào 1,25 m ³	m ³	12.393	0,298 (Ca/100m ³)	36,9	37,0	1,5
-	Xe bơm bê tông tự hành	m ³	17.729	0,136 (Ca/100m ³)	24,1	53,0	1,1
2.2	<i>Phương tiện vận chuyển</i>						31,5
-	Ô tô tải 12 tấn vận chuyển cát	Tấn	659	0,840 (Ca/100Tấn)	5,5	56,7	0,3
-	Ô tô vận chuyển bê tông tươi	Tấn	35.459	0,650 (Ca/100Tấn)	297,9	48,3	12,8
-	Ô tô vận nguyên vật liệu khác	Tấn	59.755	1,020 (Ca/100Tấn)	609,5	53,8	29,2
-	Ô tô phun nước 5,0m ³	Ngày	230	0,5 (ca/ngày)	115,0	22,5	2,3
Tổng cộng							911,2

(Nguồn: Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán) – Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

Ghi chú:

+ Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

+ Khối lượng riêng của dầu DO là 0,89 kg/lit.

Như vậy qua bảng trên cho thấy tổng nhiên liệu dầu DO tiêu thụ là 911,2 tấn (trong đó: thi công san nền là 345,4 tấn, thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật là 531,7 tấn và thi công xây dựng các hạng mục công trình là 34,1 tấn). Ngoài ra, trong quá trình thi công theo khảo sát tại khu vực lán trại công nhân của khu vực dự án còn sử dụng nhiên liệu gas phục vụ quá trình nấu nướng cho cán bộ công nhân viên ở lại khu vực lán trại ước tính khoảng 02 bình/tháng/khu lán trại (loại bình 13,5 kg).

- *Nguồn cung cấp:* Từ các đại lý gas, đại lý xăng dầu trên địa bàn thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hóa.

d. *Nhu cầu về nguồn cung cấp nước:*

- *Nước dùng cho sinh hoạt:*

+ *Nhu cầu:* Trong quá trình triển khai thi công xây dựng dự án dự kiến có khoảng 100 công nhân thi công trên công trường trong đó có khoảng 80 người (chủ yếu là lao động địa phương) làm việc theo ca và 20 người nghỉ lại trong khu dự án. Nước sinh hoạt từ lán trại công nhân, với nhu cầu 100 lít/người/ngày cho 20 người nghỉ lại và 35 lít/người/ngày đối với 80 người làm việc theo ca (theo khảo sát tại các khu vực đang xây dựng trên địa bàn có quy mô và tính chất tương tự). Tính được nhu cầu nước cấp cho 100 công nhân làm việc tại công trường trung bình sử dụng khoảng 4,8 m³/ngày (trong đó: nước dùng cho 20 người ở lại khu vực lán trại là 2,0m³/ngày và nước cấp cho 80 người làm việc theo ca là 2,8 m³/ngày).

+ *Nguồn cung cấp:* nước sinh hoạt lấy từ Nhà máy cấp nước sạch Đại Dương Xanh thông qua hệ thống cấp nước sạch của chứa vào các tec chứa nước sạch được lắp đặt tại khu vực lán trại của khu vực dự án.

- *Nước dùng cho thi công:*

+ *Nhu cầu cung cấp:* Nước dùng cho các công việc trong quá trình thi công xây dựng dự án như: trộn vữa, phun nước giảm thiểu bụi, rửa bồn trộn vữa, rửa thiết bị,... Lượng nước ước tính khoảng 2,0 m³/ngày. Nước dùng cho quá trình rửa xe áp dụng theo TCVN 4513: 1988 thì lượng nước rửa xe được chọn là 200 lit/xe, số lượng xe sử dụng vào quá trình rửa xe là 40 xe/ngày, lượng nước ước tính khoảng 8,0m³/ngày. Như vậy, tổng lượng nước dùng cho quá trình thi công dự kiến là 10,0m³/ngày.

+ *Nguồn cung cấp:* nước dùng quá trình thi công (trộn vữa và rửa xe) lấy từ Nhà máy cấp nước sạch Đại Dương Xanh thông qua hệ thống cấp nước sạch của chứa vào các tec chứa nước sạch được lắp đặt tại khu vực lán trại của khu vực dự án. Nước dùng cho quá trình tưới nước giảm thiểu bụi được lấy từ kênh Nam hoặc sông Mã gần khu vực thực hiện dự án.

1.3.2. Giai đoạn vận hành

a. *Nhu cầu về điện:*

- *Nhu cầu:* Nhu cầu sử dụng điện cung cấp trong một ngày tại các khu vực như: điện thắp sáng, điện dùng cho quạt, điều hòa, ti vi, bình nóng lạnh, quạt hút mùi, quạt thông gió, máy bơm nước... Theo QCVN 01: 2021/BXD thì định mức lượng điện tiêu thụ điện tại khu vực dự án được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 1.12: Nhu cầu điện sử dụng tiêu thụ trong ngày tại khu vực dự án.

TT	Phụ tải	Số lượng	Đơn vị	Định mức	Hệ số công suất	Hệ số đồng thời	Công suất tính toán (KVA)
1	Phục sinh hoạt và kinh doanh						5.479
-	Phục vụ sinh hoạt	1.064	hộ	5,0 kW/hộ	1,0	0,9	4.788
-	Phục vụ dịch vụ thương mại	25.000	m ² sàn	30W/m ² sàn	1,0	0,9	675
-	Phục vụ Nhà văn hoá	600	m ² sàn	30W/m ² sàn	1,0	0,9	16
2	Chiếu sáng	593	Đèn	250 W/đèn	1,0	0,9	133
3	Đất công cộng (gồm: Thể thao; Trường học, y tế)	-	-	35% x (1 + 2)			1.964
Tổng cộng							7.577

(**Nguồn:** Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán) – Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

- **Nguồn cung cấp:** Nguồn điện cung cấp được lấy nguồn từ đường điện quốc gia đã được chủ đầu tư tiến hành đầu tư xây dựng và đấu nối và các Trạm biến áp của khu vực dự án.

b. **Nhu cầu về nguồn cung cấp nước:**

+ **Nhu cầu:** Theo QCVN 01: 2021/BXD và theo thuyết minh dự án đầu tư khi dự án đi vào hoạt động thì nhu cầu cấp nước cho các đối tượng tiêu thụ được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 1.13: Nhu cầu sử dụng nước phục vụ sinh hoạt và kinh doanh

TT	Tên hộ tiêu thụ	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn cấp nước	Số lượng	Lưu lượng (m ³)
1	Nước cấp sinh hoạt	m ³ /ngày.đêm			819,7
-	Đất dân cư (Nhà liền kề, Nhà biệt thự, Tái định cư)	m ³ /ngày.đêm	120 lit/người	6.000 người	720,0
-	Khu thương mại, dịch vụ	m ³ /ngày.đêm	2 lit/m ² sàn	25.000 m ² sàn	50,0
-	Đất y tế (cơ sở y tế)	m ³ /ngày.đêm	2 lit/m ² sàn	1.000 m ² sàn	2,0
-	Nhà văn hoá	m ³ /ngày.đêm	2 lit/m ² sàn	600 m ² sàn	1,2
-	Trường liên cấp	m ³ /ngày.đêm			
	Trường tiểu học	m ³ /ngày.đêm	15 lit/học sinh	400 học sinh	6,0
	Trường mầm non	m ³ /ngày.đêm	75 lit/học sinh	400 học sinh	30,0

-	Trường mầm non	m ³ /ngày.đêm	75 lit/học sinh	140 học sinh	10,5
2	Rửa đường	m ³ /ngày	0,5 lit/m ²	233.811,82 m ²	116,9
3	Tưới cây xanh	m ³ /ngày	3,0 lit/m ²	25.435,47 m ²	76,3
4	Thất thoát	m ³ /ngày	10%(1 + 2 + 3)	-	101,3
5	Nước dự trữ chữa cháy (l/s) tính cho 02 đám cháy diễn ra đồng thời, thời gian chữa cháy 3 giờ	m ³	15 lit/s	-	135

(**Nguồn:** Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán) – Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

- **Nguồn cung cấp:** Nguồn nước dùng cho sinh hoạt và sản xuất được lấy từ Nhà máy cấp nước sạch Đại Dương Xanh thông qua hệ thống cấp nước sạch của chứa vào các bể chứa nước sạch xây dựng ngầm tại khu nhà thuộc dự án.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

- Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật: Sau khi đầu tư hoàn chỉnh công trình hạ tầng kỹ thuật (*riêng hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án được chủ đầu tư vận hành ổn định trước khi bàn giao cho đơn vị quản lý*), Chủ đầu tư sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý và chịu trách nhiệm quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như: đường giao thông, hệ thống điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc; hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện công tác chăm sóc cây xanh cảnh quan, thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại nơi công cộng; nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa; phun chế phẩm khử mùi khu vực thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt;

- Các khu gồm: các khu nhà liền kề và khu biệt thự, khu tái định cư, trường học, cơ sở y tế sau khi bàn giao các hộ gia đình, các tổ chức thì các hộ gia đình và tổ chức được quyền sử dụng, quản lý, vận hành đất của mình đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương quản lý nhân khẩu, an ninh trật tự đối với các hộ gia đình và tổ chức này.

- Khu thương mại, dịch vụ và khu trường liên cấp: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và sử dụng, vận hành trên pháp vi diện tích được giao và đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương quản lý nhân khẩu, an ninh trật tự đối với các hộ gia đình và tổ chức này.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Trình tự thi công

Sau khi Nhà đầu tư được bàn giao mặt bằng sạch được tiến hành các bước như sau:

- Tổ chức thi công lán trại phục vụ thi công xây dựng dự án.

- Tiến hành đào bóc lớp đất mặt đối với diện tích đất trồng lúa, lượng bóc lớp đất mặt được tận dụng một phần để trồng cây xanh (thuộc phạm vi của khu đất), phần còn lại được đưa đến khu vực sử dụng lớp đất mặt trên địa bàn xã Hoàng Ngọc; Thi công các hạng mục san nền các lô của dự án (trừ phần đường giao thông); hạ tầng kỹ thuật và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

1.5.2. Biện pháp thi công dự án

Trong quá trình thực hiện dự án, Chủ đầu tư dự kiến phân chia các hạng mục công trình cụ thể:

a. Thi công các hạng mục công trình:

Quá trình thi công được tiến hành thi công san nền + hạ tầng kỹ thuật + thi công bể ngầm (gồm: bể chứa nước, bể tự hoại, bể tách dầu mỡ) + thi công xây dựng các khu nhà.

b. Biện pháp thi công:

- Đối với công tác san nền và hạ tầng kỹ thuật: Dùng máy đào thi công phần việc đào bóc lớp đất mặt đồng thời tiến hành san nền (san nền đến khu vực nào thì tiến hành bóc lớp đất mặt đến đấy, lớp đất mặt được tận dụng một phần đưa đến khu vực trồng cây xanh, phần còn lại được đưa đến khu vực sử dụng cải tạo lớp đất mặt). Lớp đất mặt được bóc đến đâu thì vận chuyển đưa đến khu vực trồng cây xanh theo quy hoạch, phần đất dư thừa thì được vận chuyển luôn đến khu vực sử dụng lớp đất mặt (không để tồn đọng tại khu vực dự án). Riêng đối với lớp đất phía dưới lớp đất mặt và khu vực đáy ao hồ chủ đầu tư và nhà thầu thi công không tiến hành đào bóc tách mà tiến hành sử dụng lớp vải địa kỹ thuật để phủ lên mặt trước khi tiến hành thi công san nền. Sau khi san nền hoàn thành thì được tiến hành thi công các hạng mục cơ sở hạ tầng (gồm: đường giao thông, đường ống cấp thoát nước, hệ thống cấp nước và hệ thống cấp điện) và thi công xây dựng hoàn thiện các khu nhà.

- Đối với công tác thi công xây dựng: Dùng máy đào thi công phần việc đào đất móng các khu nhà. Thi công bê tông phần móng khung chịu lực trước; sau đó xây tường và hoàn thiện. Hạng mục bể nước, bể tự hoại, bể tách dầu mỡ được thi công song song với việc thi công kết cấu móng công trình của dự án.

- Phương pháp thi công: Nhà thầu thi công thực hiện dự án được thực hiện biện pháp thi công bằng thủ công kết hợp cơ giới. Trình tự và biện pháp thi công được xác định theo các bước sau:

+ Bước 1 (Lắp dựng khu vực lán trại): Bố trí mặt bằng thi công tại khu đất được quy hoạch là đất giáo dục (khu vực Trường liên cấp) có tổng diện tích khu vực lán trại thi công là 1.000m². Khu vực lán trại phục vụ thi công dự án được sử dụng trong toàn bộ quá trình thi công xây dựng dự án. Mặt bằng bố trí khu vực lán trại được cụ thể: diện tích lán trại 200m², diện tích bãi tập kết nguyên vật liệu tạm có diện tích là 800m². Quy mô xây dựng: Nhà tạm, vì kèo được lắp dựng bằng sắt thép; tường, mái được phủ bằng 01 lớp tôn dày 0,4 mm và thi công xây dựng khu vực lán trại ngay khi bắt đầu xây dựng dự án.

+ Bước 2 (San nền và hạ tầng kỹ thuật): sau khi tiến hành thi công san nền hoàn thiện thì tiến hành đến thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (gồm: đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống cấp điện). Quá trình thi công phần hạ tầng kỹ thuật của dự án thì đồng thời cũng tiến hành thi công các khu nhà của dự án.

+ Bước 3 (Thi công cọc bê tông đúc sẵn phần móng): tiến hành thi công ép cọc bê tông để móng công trình bằng máy ép cọc, kết hợp với xe cẩu. Cọc BTCT đúc sẵn được mua của các cơ sở sản xuất trên địa bàn phường Long Anh, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

+ Bước 4 (Thi công cột và sàn): Lắp dựng cốt thép và đổ bê tông cấu kiện đài móng, dầm móng theo thiết kế. Định vị cột, lắp dựng cốt thép và đổ bê tông cột được cụ thể như sau:

Công tác chuẩn bị cốt thép cho các cấu kiện của công trình được thực hiện tại chỗ, gia công bằng thủ công kết hợp với máy hàn, máy uốn thép. Sau đó liên kết buộc với thép chờ ở các cấu kiện liên kết, cốt thép được lắp dựng, định vị, bao buộc và tiến hành bơm bê tông theo thiết kế, kết hợp với đầm dùi.

Công tác lắp dựng dàn giáo: Giàn giáo, cốp pha sử dụng thi công công trình là cốp pha định hình và giàn giáo thép được lắp ghép tại chỗ bằng thủ công.

Bê tông đổ không sản xuất tại chỗ mà được chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng ký hợp đồng cung cấp của các cơ sở sản xuất trên địa bàn phường Long Anh, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá. Theo đó, sau khi hoàn thiện khâu cốp pha, cốt thép, bê tông được các cơ sở sản xuất trên địa bàn phường Long Anh, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá vận chuyển bằng xe bồn chứa bê tông về công trình và đổ bằng xe bơm bê tông tự hành (công suất 50 m³/h).

+ Bước 5 (Xây dựng phần thân): tiến hành xây tường ngăn, lan can, lanh tô... Vừa xây được pha trộn tại chỗ bằng máy trộn vừa 80 lit vừa xây cùng với gạch được vận chuyển đến vị trí các sàn để xây theo phương ngang bằng xe cải tiến, xe rùa và theo phương đứng bằng tời điện 0,5 tấn.

+ Bước 6 (Hoàn thiện công trình): Hoàn thiện công trình chính: Công tác hoàn thiện bao gồm các khâu như sau: Trát tường; lát nền gạch men; thi công điện nước; vệ sinh; sơn tường; lắp đặt thiết bị...được tiến hành bằng biện pháp thủ công là chủ yếu. Hoàn thiện các công trình phụ trợ: Thi công tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải; lắp dựng điện chiếu sáng bên ngoài công trình; thi công tuyến cấp nước vào công trình; lắp dựng họng cứu hỏa. Biện pháp thi công chủ yếu dùng thủ công là chính.

1.5.3. Tổ chức thi công

a. Phương pháp tổ chức thi công san nền và hạ tầng kỹ thuật:

** Hạ tầng san nền:*

- Trước khi tiến hành san lấp mặt bằng toàn bộ khu vực thực hiện dự án cần được tiến hành phát quang thảm thực vật và dùng máy mức, máy đào tiến hành bóc tách lớp đất mặt trên bề mặt của khu vực thực hiện dự án.

- Tiến hành công tác san nền bao gồm các bước như: Tiến hành định vị mặt bằng khu vực san lấp; Chia lưới để san lấp; Dùng xe ô tô tải chở đất san gạt và đầm lèn; Tiến hành san thành từng lớp; Sau khi đầm lèn, kiểm tra chất lượng đầm lèn.

** Hạ tầng hạ tầng kỹ thuật:* Hệ thống cấp, thoát nước được tiến hành cùng với thi công xây dựng đường giao thông.

- *Thi công hệ thống đường giao thông:* Thi công móng, mặt đường: Sau khi tổ chức thi công san nền hoàn thành, được tiến hành thi công phần móng của nền đường và tiến hành rải đá dăm loại I và loại II. Lớp đá dăm loại I và loại II có chiều dày theo thiết kế và đồng thời được chia là 2 lớp thi công.

+ Rải đá dăm: Dùng máy rải chuyên dụng để tiến hành rải đá dăm, đá dăm loại II được tiến hành rải trước rồi đến rải lớp I và rải theo chiều dày thiết kế (sau khi lu lèn hoàn thiện lớp II thì tiến hành rải lớp I rồi tiến hành lu lèn), độ ẩm phải đạt độ ẩm tốt nhất W_0 hoặc $W_0 = 1\%$ nếu chưa đạt độ ẩm thì khi rải phải dùng bình hoa sen, xe xitec có vòi phun cầm tay phun đều hoặc dàn phun nước của bánh xe lu để tạo thêm độ ẩm. Trong quá trình thi công nếu có hiện tượng phân tầng thì hốt bỏ đi và thay vào bằng đá dăm mới để khắc phục bù phụ những đoạn lồi lõm bằng nhân lực. Các vệt rải phải thẳng và được cắt xén bằng

phẳng để thi công vệt sau được tốt, lu lèn đảm bảo.

+ Công tác lu lèn (*theo trình tự*): Sau khi san tiến hành lu ngay bằng các máy lu rung, máy đầm. Lu lèn phẳng dùng loại lu bánh cứng lu từ (2 – 4) lượt/điểm. Các vệt lu tuân theo sơ đồ được bố trí theo quy trình kỹ thuật và được tính toán qua kết quả rải thử, trong quá trình lu phải tưới đủ ẩm cho bề mặt cấp phối, lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$. Quá trình lu lèn phải được thực hiện từ mép ngoài vào tim và từ chân dốc lên đỉnh dốc. Vệt lu sau đè lên vệt lu trước ít nhất là 20cm. Ở vị trí đường cong có bố trí siêu cao thì lu từ phía bụng đường cong lên lưng đường cong.

+ Thi công đá dăm: Dùng ô tô tải tự đổ 10T vận chuyển vật liệu từ mỏ vào hiện trường, vật liệu này đã được đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và được Tư vấn giám sát chấp thuận, khi xúc vật liệu lên xe ô tô dùng máy xúc lật dung tích $1,25m^3$ /gầu để xúc. Không dùng nhân lực thủ công xúc hất lên xe; đến hiện trường xe đổ trực tiếp vào máy rải.

+ Thi công mặt đường nhựa: Thi công và nghiệm thu lớp bê tông nhựa mặt đường theo TCVN 8819-2011: Rải ngay bê tông nhựa bằng máy rải theo các yêu cầu kỹ thuật quy định. Sau khi rải bê tông nhựa xong tiến hành lu lèn ngay. Dùng lu để thực hiện công tác lu lèn ngay sau mỗi lượt bê tông nhựa. Tốc độ lu trong 2 lượt đầu là 3km/h, trong các lượt sau tăng dần lên 10km/h. Tổng số lượt lu là 6 lần qua một điểm.

- *Thi công hệ thống thoát nước mưa, nước thải*: Định vị tim mố, lên ga công trình; lắp biển báo, cờ hiệu có kết hợp hàng rào chắn và hướng dẫn xe qua lại qua khu vực thi công; đào, xây móng, thi công các kết cấu theo thiết kế. Sau khi thi công xong và lấp đất lên trên các cấu kiện của rãnh theo yêu cầu thiết kế.

- *Thi công hệ thống cấp nước, phòng cháy chữa cháy*: Xác định tuyến, lấy mố; đào hào, làm nền; hạ ống, lắp ống; lắp ống kiểm tra áp lực. Khi thi công lắp đặt, các ống được vận chuyển ra vị trí lắp đặt có thể bằng thủ công hoặc bằng xe cải tiến; khi đó ống sẽ được đặt một bên thành hào, không đặt bên phía có đất hào.

- *Thi công hệ thống điện cấp điện chiếu sáng*: Các thiết bị vật liệu mua sắm do Nhà thầu trúng thầu sẽ được vận chuyển từ vị trí cụ thể của kho nhà cấp hàng đến kho của đơn vị thi công tại các trục đường bằng xe chuyên dụng, lên xe tại kho nhà chế tạo do nhà chế tạo đảm nhận và xuống hàng tại kho của đơn vị thi công bằng ô tô cần trục.

b. Tổ chức mặt bằng các hạng mục công trình:

Toàn bộ khuôn viên công trình nằm trên mặt bằng tổng thể khu đất của dự án. Căn cứ bản vẽ đơn vị thi công lập hệ lưới cao độ và bảo quản trong suốt quá trình thi công đến khi nghiệm thu.

- *Công tác bê tông*: Bê tông thương phẩm (bê tông tươi) được mua từ các cơ sở sản xuất trên địa bàn xã Hà Tân, huyện Hà Trung được vận chuyển đến khu vực cần đổ.

- *Công tác thép*: Thép trước khi đưa vào công trình phải được kiểm tra dưới sự giám sát của chủ đầu tư. Trước khi gia công thép phải được làm sạch, cắt đúng quy định. Lắp dựng cốt thép tiến hành kiểm tra độ chính xác và xử lý.

- *Công tác cốt pha*: Chế tạo theo đúng kích thước của các bộ phận kết cấu công trình. Đảm bảo đủ độ bền, cứng, ổn định, không cong vênh; Đảm bảo lắp đặt đúng kích thước, vị trí, cao độ của cấu kiện công trình theo thiết kế. Muốn vậy phải kiểm tra bằng máy trắc địa, dây dọi, thước nivô và nivô dây; Đảm bảo ổn định, vững chắc trong suốt quá trình thi công cấu kiện bê tông không biến dạng, không xô dịch, dễ tháo dỡ; Các chỗ ghép nối cốt pha phải đảm bảo kín khít; Trong khi thi công, công trường sử dụng cả 2 loại cốt pha, ván khuôn

gỗ và ván khuôn thép; Để đảm bảo chất lượng bê tông và độ vững chắc của ván khuôn, toàn bộ được tính toán với đầy đủ các tải trọng tác động lên cốt pha; Cốt pha lắp dựng sau khi đã tiến hành lắp đặt cốt thép, hoặc phối hợp thi công đồng thời. Các sai số cho phép phải đảm bảo đúng qui phạm Nhà nước.

- *Công tác vữa xây*: Khối xây phải thẳng đứng, vuông góc, không trùng mạch. Đúng thiết kế được duyệt; Vữa xây trộn đúng mác, vật liệu phải sàng lọc bỏ tạp chất; Bảo dưỡng khối xây theo mùa và đúng quy định.

- *Công tác trát*: Trước khi trát bề mặt cấu kiện được làm sạch và tưới nước đủ ẩm. Chiều dày lớp vữa trát không được vượt quá yêu cầu thiết kế và trát đảm bảo theo tiêu chuẩn xây dựng. Công tác chuẩn bị: Kiểm tra kích thước, độ vuông góc, mặt phẳng của bức tường sẽ trát; Dùng nivô, thước tầm (2 - 3)m làm mốc ở bốn góc tường và ở giữa; Cấp phối vữa trát tường tuân thủ theo quy định của thiết kế, việc đo đạc cấp phối được kỹ sư giám sát phê duyệt trước khi tiến hành trộn vữa đại trà; Dùng thước góc để kiểm tra độ vuông góc. Sau khi có các mốc ở trên tường và các góc tiến hành trát đồng bộ và dùng thước cân phẳng và thẳng, vuông góc rồi dùng bàn xoa trên mặt trát cho nhẵn; Khi nghiệm thu công tác trát phải thỏa mãn các yêu cầu: Lớp vữa trát phải bám dính chắc với kết cấu, không bị long, bột. Kiểm tra độ bám dính thực hiện bằng cách gõ nhẹ lên mặt trát, tất cả những chỗ có tiếng bộp phải phá ra trát lại; Bề mặt vữa trát không có rạn nứt chân chim, không có vết vữa chảy, vết hằn của dụng cụ trát, vết lồi lõm gồ ghề cục bộ cũng như các khuyết tật khác ở góc cạnh; Các đường gờ cạnh của tường phải thẳng và phẳng, sắc nét. Các đường vuông góc phải kiểm tra bằng thước kẻ vuông, các cạnh của cửa sổ, cửa đi phải song song với nhau, mặt trên của bệ cửa sổ có độ dốc theo thiết kế.

- *Công tác lát*: Làm mốc, bắt mỏ cho lớp vữa lót: Dùng nivô, thước tầm 2m truyền cốt hoàn thiện xuống nền và đánh dấu bằng mực xung quanh tường cửa phòng cần lát. Căn cứ vào cốt để làm mốc ở 4 góc phòng và một số góc ở giữa (Theo tầm thước cán). Mặt phẳng mốc phải đúng cốt hoàn thiện và độ dốc cần thiết; Gạch mem (Granit) có chất lượng cao, mặt bóng, màu sắc đẹp, kích thước chính xác, trong quá trình lát tránh sai sót làm hỏng gạch phải thực hiện theo các bước sau: Ướm thử viên gạch trên mặt nền, phải giữ đúng vị trí, hình dáng cũng như màu sắc theo thiết kế mặt lát. Phải tính toán để cưa cắt viên đều xung quanh.

- *Công tác ốp*: Xác định viên gạch xuất phát theo bản vẽ đã được duyệt (thông thường) nằm hàng trên hay hàng dưới cùng, dùng thước kẻ một đường nằm ngang, trên gạch cần ấy. Xác định viên mốc ở hai bên, trát vữa váo hai viên mốc dính vào tường. Căn cứ vào hai viên mốc xác định đường thẳng đứng, căng dây theo hàng thẳng đứng trát vữa xi măng ốp gạch hàng thẳng đứng. Căng dây theo 2 hàng thẳng đứng hai bên ốp các hàng phía trong, và cứ thế ốp cho đến hết độ cao cần ốp.

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

- Thời gian thực hiện thi công xây dựng dự án dự kiến thực hiện là 21 tháng. Thời gian đi vào vận hành dự án là tháng 07/2027. Trong đó:

+ Thời gian thi công san nền dự kiến là 180 ngày (*số ngày làm việc trong mỗi một tháng là 20 ngày*);

+ Thời gian thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật dự kiến là 240 ngày (*số ngày làm việc trong mỗi một tháng là 20 ngày*);

+ Thời gian thi công xây dựng các hạng mục công trình trên đất dự kiến khoảng 180 ngày (số ngày làm việc trong mỗi một tháng là 20 ngày).

- Tiến độ thi công thực hiện dự án được thể hiện qua biểu đồ như sau:

Bảng 1.14: Biểu đồ thể hiện tiến độ thi công dự kiến của dự án.

TT	Nội dung công việc	Thời gia thi công thực hiện từ tháng 10/2025 đến tháng 6/2027														
		Năm 2025									Năm 2026					
		Quý 2			Quý 3			Quý 4			Quý 1			Quý 2		
		T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Hoàn tất thủ tục hồ sơ theo quy định của pháp luật															
2	Thi công xây dựng san nền															
3	Thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật															
TT	Nội dung công việc	Thời gia thi công thực hiện từ tháng 10/2025 đến tháng 6/2027												Thời gian vận hành tháng 07/2027		
		Năm 2026						Năm 2027								
		Quý 3			Quý 4			Quý 1			Quý 2					
		T7	T8	T9	T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
3	Thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật															
4	Thi công xây dựng các hạng mục công trình trên đất (gồm: Nhà liên kề, khu thương mại, dịch vụ, Trường liên cấp và Nhà văn hoá)															
5	Vận hành dự án															

(Nguồn: Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán) – Công ty cổ phần Đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

1.6.2. Vốn đầu tư

- Tổng mức đầu tư dự kiến: Tổng mức đầu tư của dự án được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 1.15: Tổng mức đầu tư của dự án.

TT	Khoản mục chi phí	Tổng mức đầu tư (đồng)
1	Chi phí xây dựng	1.768.260.150.000
2	Chi phí thiết bị	176.826.015.000
3	Chi phí quản lý dự án	5.231.013.000
4	Chi phí tư vấn	10.250.420.000
5	Chi phí khác	10.409.329.000
6	Chi phí đền bù GPMB	74.158.733.000
7	Chi phí dự phòng	88.988.340.000
Tổng kinh phí		2.134.124.000.000

(**Nguồn:** Theo Thuyết minh dự án (phần dự toán) – Công ty cổ phần Đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

- Nguồn vốn đầu tư:

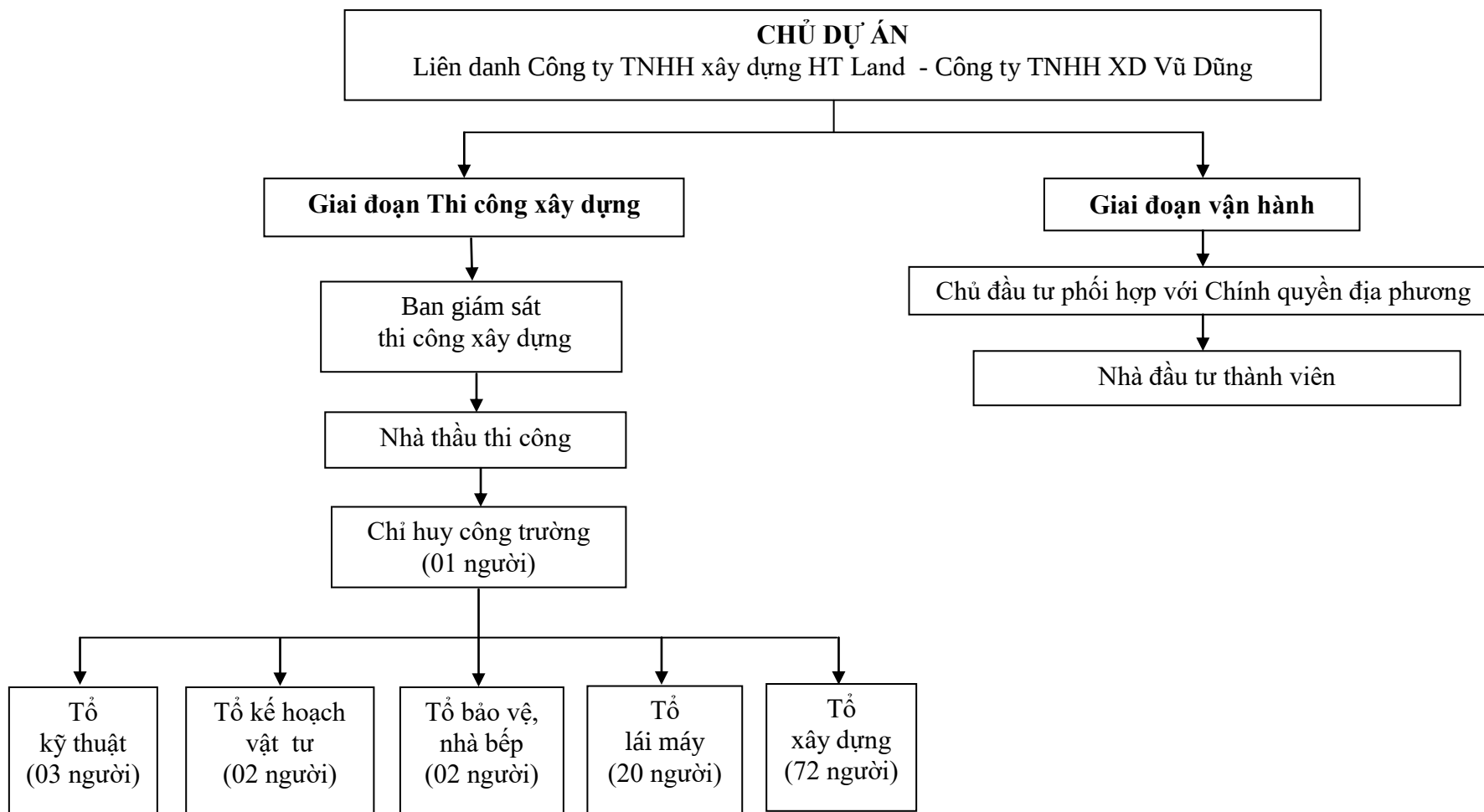
Từ nguồn vốn tự có của Nhà đầu tư và các nguồn vốn vay huy động hợp pháp khác. Kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường của dự án (phí bảo vệ môi trường chiếm khoảng là 17.682.602.000 đồng và được tiến hành lấy từ nguồn vốn dự phòng của dự án).

1.6.3 Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức chỉ đạo thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo đúng Luật Đất đai, Luật Xây dựng.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện các bước của dự án: Giao cho đơn vị tư vấn thiết kế khảo sát và đo vẽ địa hình khu vực dự án; Thiết kế và thẩm định thiết kế bản vẽ thi công và dự toán của dự án; Chủ đầu tư tự quản lý dự án để quản lý thực hiện dự án đúng Luật định; Nhà thầu xây lắp bàn giao các hạng mục công trình cho Chủ đầu tư theo đúng tiến độ đã ký kết.

Dưới đây là mô hình quản lý dự án được thể hiện qua sơ đồ như sau:



Hình 1.3: Sơ đồ quản lý chung của dự án.

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. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

- Hoàng Hóa là huyện đồng bằng ven biển của tỉnh Thanh Hóa, cách trung tâm thành phố Thanh Hoá 15 km về phía Đông Bắc. Phía Bắc giáp huyện Hậu Lộc; phía Tây giáp các huyện Thiệu Hóa, Yên Định, Vĩnh Lộc; phía Nam giáp huyện Quảng Xương và thành phố Thanh Hóa; phía Đông giáp biển Đông. Khu đất thực hiện dự án nằm trên địa giới hành chính phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá có tổng diện tích là 282.850 m². Ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Bắc giáp đất thương mại (theo quy hoạch xây dựng vùng), hiện trạng là đất nông nghiệp;

+ Phía Nam giáp đường Thịnh Đông và CCN Hoàng Đông;

+ Phía Tây giáp đường ven biển;

+ Phía Đông giáp dân cư hiện trạng.

- Khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa, ao hồ, kênh mương nội đồng nên có địa hình tương đối bằng phẳng do đó thuận tiện cho quá trình san gạt mặt bằng.

2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

(Nguồn: Theo hồ sơ Khảo sát địa chất tại khu vực thực hiện dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá của Công ty cổ phần Đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025).

Quá trình thực hiện dự án chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khoan khảo sát cụ thể trên từng ô đất thực hiện dự án. Qua kết quả khảo sát và tổng hợp số liệu địa chất khu vực khảo sát được phân thành các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- *Lớp đất màu trồng trọt - Lớp (1):* Lớp đất này xuất hiện ngay trên bề mặt khảo sát, chúng phân bố phổ biến và rộng rãi trong khu vực khảo sát. Bề dày lớp đất khoảng 0.15-0.2m. Thành phần là bùn ruộng màu xám đen, xám nâu lẫn nhiều cỏ, thân rễ thực vật. Cần bóc bỏ lớp đất này khi thi công xây dựng công trình.

- *Lớp sét màu xám xanh, xám vàng. Trạng thái dẻo mềm – Lớp (2):* Lớp đất này xuất hiện ngay bên dưới lớp đất (1), chúng phân bố phổ biến và rộng rãi trong khu vực khảo sát. Mái lớp đất bắt gặp tại độ sâu 0.2-0.4m. Đáy lớp đất kết thúc ở độ sâu 0.35-0.6m. Thành phần đất là sét màu xám xanh, xám vàng. Trạng thái dẻo mềm.

- *Lớp sét màu xám đen lẫn hữu cơ đôi chỗ kẹp cát hoặc cát pha. Trạng thái dẻo chảy*
- *Lớp (3):* Lớp đất này xuất hiện ngay bên dưới lớp đất (2) chúng phân bố phổ biến và rộng rãi trong khu vực khảo sát. Mái lớp đất bắt gặp tại độ sâu 1.3-3.0m. Đáy lớp đất kết thúc ở độ sâu 2.0-6.0m. Thành phần đất là sét màu xám đen lẫn hữu cơ đôi chỗ kẹp cát hoặc cát pha. Trạng thái dẻo chảy.

- *Lớp cát hạt mịn màu xám sáng. Kết cấu chặt vừa - Lớp (4):* Lớp đất này xuất hiện ngay bên dưới lớp đất (3), chúng phân bố phổ biến và rộng rãi trong khu vực khảo sát. Mái lớp đất bắt gặp tại độ sâu 2.0-6.0m. Đáy lớp đất kết thúc ở độ sâu 8.5-10.0m. Thành phần

đất là cát hạt mịn màu xám sáng. Kết cấu chặt vừa.

- *Lớp cuội sỏi sạn lẫn cát thô đa màu. Kết cấu rất chặt - Lớp (5):* Lớp đất này xuất hiện ngay bên dưới lớp đất (4), chúng phân bố phổ biến và rộng rãi trong khu vực khảo sát. Mái lớp đất bắt gặp tại độ sâu 8.5-10.0m. Đáy lớp đất kết thúc ở độ sâu 20.0m tại hố khoan KT4. Tại các hố khoan khác đáy hố khoan chưa kết thúc ở độ sâu dừng khoan 20.0m. Thành phần đất là cuội sỏi sạn lẫn cát thô đa màu. Kết cấu rất chặt.

Tóm lại:

Theo kết quả phân tích nền địa chất tại khu đất thực hiện dự án có thể kết luận khu vực thực hiện dự án có nền địa chất ổn định, phù hợp với việc xây dựng công trình, hạ tầng kỹ thuật, nâng cao chất lượng dự án.

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn thành phố Thanh Hoá là huyện thuộc vùng biển của tỉnh Thanh Hoá và giáp ranh với thành phố Thanh Hoá nên có sự tương đồng về điều kiện khí tượng với điều kiện khí tượng của thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hóa. Vì vậy, sử dụng số liệu khí tượng do Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá được tổng hợp từ Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa qua các năm. Theo số liệu khí tượng của Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá qua các năm từ 2019 – 2023, đặc điểm khí tượng của Khu vực được thể hiện qua các bảng sau:

a. Nhiệt độ:

Bảng 2.1: Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm ($^{\circ}\text{C}$)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	18,5	21,2	22,5	22,8	29,2	32,6	28,9	28,5	23,7	21,5	21,8	17,5
2020	15,3	16,3	19,8	25,0	28,1	29,8	28,7	28,2	26,8	26,0	23,4	19,6
2021	13,2	14,5	16,5	21,4	24,5	25,6	31,3	32,5	33,6	27,5	24,0	14,3
2022	16,7	20,5	22,3	25,6	28,9	31,0	30,2	30,9	28,4	24,2	22,6	19,5
2023	13,2	14,5	16,5	21,4	24,5	25,6	31,3	32,5	33,6	27,5	24,0	14,3

(*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá*)

a. Độ ẩm không khí:

Bảng 2.2: Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm (%)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	82	80	85	91	85	77	80	89	87	79	76	78
2020	90	91	87	87	86	78	82	87	87	84	87	85
2021	87	90	86	83	79	83	77	83	72	76	71	79
2022	74	83	89	88	84	72	78	76	83	81	74	74
2023	87	90	86	83	79	83	77	83	72	76	71	79

(*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá*)

c. Lượng mưa:

Bảng 2.3: Tổng lượng mưa trung bình tháng trong các năm (mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	17,2	16,5	22,1	34,7	50,6	230,4	765,3	260,7	270,6	371,9	25,7	13,6
2020	23,0	14,0	35,1	24,2	141,9	185,2	834,6	315,0	295,3	216,5	166,8	91,2
2021	19,5	18,7	53,6	105,2	235,6	195,5	783,7	195,8	250,3	215,6	120,7	65,3
2022	0,3	27,9	25,0	47,8	43,8	156,9	333,5	132,4	317,7	260,1	13,7	12,1
2023	19,5	18,7	53,6	105,2	235,6	195,5	763,7	195,8	250,3	215,6	120,7	65,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá)

Theo số liệu được tổng hợp tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá, lượng mưa trong năm tập trung từ tháng 7 đến hết tháng 10 hằng năm và chiếm khoảng 80% tổng lượng mưa cả năm. Ngày có lượng mưa lớn nhất vào tháng 07 năm 2019 với 350mm (thời gian mưa kéo dài liên tục trong 3 giờ) và ngày có lượng mưa ít nhất là vào tháng 12 năm 2019 là 15,8mm.

d. Năng và bức xạ:

Bảng 2.4: Số giờ nắng (h) trung bình các tháng trong năm

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	52	110	40	85	190	180	230	150	170	115	80	120
2020	12	27	35	130	212	145	208	179	146	152	124	54
2021	75	86	83	120	130	152	215	115	136	142	105	104
2022	45	99	87	85	171	185	200	125	147	105	80	109
2023	75	86	83	120	130	152	215	115	136	142	105	104

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá)

e. Gió:

Bảng 2.5: Vận tốc gió (m/s) trung bình các tháng trong năm

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	0,8	0,9	1,1	0,6	1,3	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	1,3	1,2
2020	0,9	0,7	0,8	1,2	1,3	1,5	1,3	1,5	1,3	1,4	1,2	1,2
2021	1,0	1,2	0,9	0,5	1,2	0,8	0,7	0,9	1,2	1,1	1,3	1,0
2022	2,2	2,3	2,3	2,4	3,5	2,1	3,3	3,2	2,5	2,4	3,5	3,3
2023	2,0	2,2	2,9	2,5	3,2	2,8	2,7	2,9	3,2	3,1	3,3	3,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa - Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hoá)

f. Bão và áp thấp nhiệt đới:

Bão là hiện tượng thời tiết đặc biệt nguy hiểm, gây gió mạnh làm tốc mái, có thể đổ nhà cửa, kèm theo mưa lớn gây lụt lội, mùa bão hàng năm tại vùng biển Thanh Hóa vào tháng 6 - 10. Theo thống kê từ Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Thanh Hóa, từ 2019 đến 2023 số cơn bão và cấp cơn bão được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2.6: Thống kê các cơn bão đổ bộ vào bờ biển Thanh Hóa

TT	Cấp bão	Số lượng qua các năm					Tốc độ gió (km/h)
		2019	2020	2021	2022	2023	
1	Cấp 6	-	-	-	-	-	39 - 49
2	Cấp 7	1	-	-	-	-	50 - 61
3	Cấp 8	-	-	-	1	1	62 - 74
4	Cấp 9	-	1	-	-	-	75 - 88
5	Cấp 10	1	-	1	-	-	89 - 102
6	Cấp 11	1	1	-	-	-	103 - 117
7	Cấp 12	-	-	1	-	-	118 - 133
Tổng cộng		3	2	2	1	1	

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa)

e. Hiện tượng thời tiết bất thường đáng chú ý khác:

- Trên địa bàn thành phố Thanh Hoá có tốc độ gió lớn nhất đo được trong bão là 35m/s, nhưng giảm rất nhanh khi bão đi về vùng núi phía Tây. Mưa bão cũng rất lớn, có thể cho lượng mưa ngày vượt quá (200 – 300)mm đóng góp đáng kể trong lượng mưa mùa hạ, đặc biệt tháng 10 năm 2019, lượng mưa đạt trên 540mmm.

- Trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá nói chung và thành phố Thanh Hoá nói riêng có gió Tây khô nóng ít gặp hơn các nơi khác trong vùng. Tổng cộng toàn mùa nóng, ở đồng bằng chỉ quan sát được (12 – 15) ngày, số ngày gió Tây khô nóng cũng tăng lên (20 – 25) ngày, trong đó (5 – 7) ngày khô nóng cấp II.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn

(Nguồn: được tổng hợp tại các Trạm đo thủy triều thuộc các cửa sông Mã, cửa sông Lạch Trường và Trạm Hòn Ngự các số liệu từ năm 2020 đến 2024)

a. Chế độ dòng chảy:

- *Dòng chảy năm*: Tổng lượng dòng chảy năm trên toàn bộ lưu vực sông Mã là 18,1 tỷ m³ tương ứng với lưu lượng trung bình nhiều năm là 570 m³/s. Mô đun dòng chảy năm trung bình 20,1l/s.km² trong đó phần dòng chảy sản sinh tại Việt Nam là 14,1109 m³, có mô số trung bình 25,3 l/s.km² và tại Lào là 3,9109 m³ tương ứng với mô số trung bình 11,4 l/s.km².

- *Dòng chảy lũ*: sông Mã mùa lũ bắt đầu từ tháng 6 và kết thúc vào tháng 10, hạ du sông Mã kết thúc vào tháng 11. Tổng lượng dòng chảy của 3 tháng lớn nhất trên dòng chính sông Mã chiếm 55,5% dòng chảy năm.

- *Dòng chảy kiệt*: Mùa kiệt trên sông Mã dòng chính từ tháng 11 tới tháng 5 năm sau lượng dòng chảy chiếm 25% tổng lượng năm. Ba tháng có dòng chảy kiệt nhất là tháng 2, 3 và 4. Tháng 3 có dòng chảy tháng kiệt nhất đạt trung bình 102 m³/s với mô đun trung bình tháng 5,8 l/s/km². Dòng chảy 30 ngày liên tục nhỏ nhất trung bình đạt 91,1 m³/s với mô đun 5,36 l/s/km². Dòng chảy nhỏ nhất có mô đun 2,0 l/s/km².

- *Dòng chảy bùn cát*: Hàm lượng bùn cát trung bình dòng chính sông Mã đạt 402 g/m³. Hàng năm, sông Mã chuyển về hạ du là 4,23 triệu tấn phù sa lơ lửng. Hệ số xâm thực đạt 242 tấn/km².

b. Chế độ thủy triều:

- Thủy triều ở vùng cửa lưu vực sông Mã và vùng ven biển thành phố Thanh Hoá thuộc chế độ nhật triều không đều với chu kỳ triều trên 24h trong ngày. Trong một kỳ triều, còn có ngày xuất hiện bán nhật triều. Thời gian triều lên ngắn 7h-8h, những ngày triều cường thời gian triều lên 8h - 9h, thời gian triều rút 15h - 16h trong ngày. Biên độ triều lớn nhất tại cửa sông Mã là 3,19m, tại Giàng 2,46m, 2,58m tại Lạch Sung và 2,2m tại Cự Thôn. Biên độ triều trung bình trên các sông: sông Lèn +1,53m; sông Lạch Trường là +1,30m; sông Mã là +1,58m.

- Mức nước đỉnh triều cao nhất (**Triều Max**) tại cửa sông Mã (từ tháng 8 tới tháng 11 hàng năm) đạt **+2,94m** và thấp nhất đạt -1,81m lúc chân triều; Mức nước đỉnh triều cao nhất tại cửa sông Lạch Trường đạt +2,45m và thấp nhất (vào tháng 3 và tháng 4 hàng năm) đạt -1,42 m lúc chân triều; Tại cửa sông Lèn mức nước cao nhất đạt +2,32m (vào tháng 8/1971 khi có lũ và mưa bão) và thấp nhất (**Triều Min**) đạt **-0,97m** lúc chân triều (vào tháng 4/1970). Càng vào sâu nội địa, biên độ mực nước triều càng giảm ảnh hưởng triều về mùa lũ, mùa cạn yếu dần. Mực nước trung bình lớn nhất năm là 2,00 m tương ứng với mực nước triều lớn nhất trung bình tháng đạt cao nhất vào từ tháng 8 tới tháng 11.

Theo Kịch bản Biến đổi khí hậu (Bộ TN&MT, 2020), Khu vực từ Quảng Ninh đến Thanh Hóa, nước dâng do bão cao nhất đã xảy ra là 350cm, trong điều kiện biến đổi khí hậu, bão có khả năng mạnh thêm, nước dâng có thể lên đến trên 490cm. Trong trường hợp nước dâng do bão kết hợp với thủy triều, mực nước tổng cộng trong bão với chu kỳ lặp lại 200 năm tại khu vực đồng bằng ven biển từ Quảng Ninh đến Nghệ An có thể đạt từ 450 ÷ 500cm. Nếu mực nước biển dâng 100 cm, khoảng 1,14% diện tích của tỉnh Thanh Hóa có nguy cơ bị ngập, trong đó huyện Nga Sơn (15,77% diện tích), Hoằng Hóa (11,52% diện tích) có nguy cơ ngập cao nhất.

Bảng 2. 1. Nguy cơ ngập đối với một số huyện của tỉnh Thanh Hóa

Quận/Huyện	Diện tích (ha)	Tỉ lệ ngập (%) ứng với các mực nước biển dâng					
		50cm	60cm	70cm	80cm	90cm	100cm
Đông Sơn	10735	0,13	0,18	0,23	0,30	0,79	0,88
Hà Trung	24552	0,48	0,68	0,97	1,32	1,82	2,73
Hậu Lộc	13873	0,92	1,55	2,32	3,17	4,23	5,45
Hoằng Hóa	22449	4,11	5,49	6,80	8,28	9,92	11,52
Nông Cống	28686	2,65	3,74	5,04	6,42	7,84	9,34
Nga Sơn	14841	5,23	6,08	7,14	8,58	11,14	15,77

(Nguồn: Kịch Bản BĐKH, Bộ TN&MT, 2020)

Tóm lại:

Qua các kết quả trên cho thấy điều kiện thủy văn và hải văn tại khu vực thực hiện dự án so với đáy tuyến kè thì thủy triều gây ảnh hưởng đến quá trình thi công hồ móng của các công trình do đó Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công cần có biện pháp thi công hợp lý.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

Hiện trạng đa dạng sinh học xung quanh dự án khá phong phú và đa dạng, gồm các hệ sinh thái đồng ruộng: cây lương thực, cây hoa màu, cây lâu năm, hệ sinh thái động vật, thực vật dưới nước. Đặc điểm tài nguyên sinh vật của khu vực này chủ yếu như sau:

- *Đối với thực vật:*

+ Thực vật trên cạn: Trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại cây trồng như: cây lúa, khoai, lạc, vừng, ngô, rau màu.... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân thảo và cây bụi mọc ven đường, phần lớn thuộc họ Cúc, họ Cỏ, họ Cói, họ Cà,...

+ Thực vật dưới nước: Thảm thực vật dưới nước chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, bèo,... Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài ô rô gai, năng, cỏ chát, rong khét, rong bột,...

- *Đối với động vật:*

+ Động vật trên cạn: Trong vùng thực hiện dự án qua kết quả điều tra khảo sát khu vực dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Thanh Hóa. Hiện nay khu vực chỉ có một số loài vật nuôi tại gia đình như: trâu, bò, lợn, gà,...

+ Động vật dưới nước: Động vật dưới nước là các loài động vật sinh sống trong lưu vực các sông, kênh, mương có các nhóm sinh vật bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác Râu Ngành, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các ấu trùng thuộc họ hai cánh, phù du,... Các loại động vật nước gồm tôm, cua, cá, ốc...

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. Nhận dạng các đối tượng bị tác động bởi quá trình thực hiện dự án

Thời gian tiến hành thi công dự án dự kiến tiến hành khởi công từ tháng 10/2025 chuẩn bị mặt bằng thi công đến tháng 10/2025 (chuẩn bị mặt bằng thi công 15 ngày), bắt đầu thi công xây dựng từ tháng 10/2025 đến tháng 06/2027 (21 tháng thi công), từ tháng 07/2027 trở đi vào vận hành dự án. Quá trình thi công và hoạt động dự án đều gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.11: Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng bị tác động
1	Giai đoạn thi công		
1.1	<i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i>		
-	Hoạt động của phương tiện thiết bị tham gia vào quá trình phát quang thăm thực vật, thi công xây dựng dự án.	Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂ và hơi dung môi hữu cơ), nước và chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.	- Công nhân tham gia thi công xây dựng; - Môi trường xung quanh.
-	Sinh hoạt của công nhân tham gia vào quá trình phát quang thăm thực vật, thi công xây dựng dự án.	Nước thải và chất thải rắn.	
1.2	<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>		
-	Hoạt động của phương tiện thiết bị tham gia vào quá trình thi công xây dựng.	Tiếng ồn, độ rung.	- Công nhân tham gia thi công xây dựng; - Môi trường xung quanh.
-	Tập trung công nhân.	Các tệ nạn xã hội, lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn.	
2	Giai đoạn vận hành		
2.1	<i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i>		
-	Hoạt động xây dựng các công trình của các nhà đầu tư thành viên	Khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.	Tác động tới môi trường không khí khu vực xung quanh.
-	Hoạt động của các công trình xử lý chất thải	- Khí thải, nước thải.	- Tác động tới môi trường không khí, nước. - Tác động tới người dân khu vực xung quanh dự án.
-	Sinh hoạt của các hộ gia đình	Khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.	Tác động đến chất lượng không khí, nước mặt, chất lượng đất.
2.2	<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>		
	Hoạt động xây dựng các công trình của các nhà đầu tư thành viên	- Sự cố tai nạn lao động. - Sự cố hư hỏng hệ thống cung cấp điện, nước. - Sự cố cháy nổ.	- Tác động đến cơ sở hạ tầng ; - An toàn giao thông.
	Các sự cố môi trường trong quá trình vận hành		- Ảnh hưởng đến người dân khu vực. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.

Sinh hoạt của các hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ,....	Sự cố hư hỏng hệ thống cung cấp điện, nước ; Sự cố cháy nổ.	Ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước, điện; Trật tự, an ninh xã hội.
--	---	---

2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường tại khu vực thực hiện dự án

Theo Khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, đối với dự án được xác định các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai với tổng diện tích đất trồng lúa thu hồi và chuyển đổi là 239.000 m². Ngoài ra, dự án không còn có các yếu tố nhạy cảm khác về môi trường như:

- Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này có địa điểm thực hiện nằm trên: Phường của đô thị đặc biệt, đô thị loại I, II, III và loại IV theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị, trừ dự án có đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định mà không phát sinh bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý;

- Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước, trừ trường hợp quy định tại điểm b khoản 2 Điều 86 Luật Bảo vệ môi trường hoặc trường hợp dự án có đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định;

- Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7a Phụ lục III Nghị định này (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các mục tiêu: Phục vụ quản lý bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh);

- Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt sau: Dự án chỉ có một hoặc các mục tiêu: Bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án nhằm phục vụ việc quản lý, vệ sinh môi trường, bảo vệ di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án bảo trì, duy tu bảo đảm an toàn giao thông);

- Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

- Khi dự án đi vào hoạt động có ý nghĩa kinh tế - xã hội quan trọng cho khu vực như: góp phần chuyển đổi cơ cấu kinh tế từ nông nghiệp sang phát triển kinh doanh dịch vụ thương mại. Cung cấp các dịch vụ nhà ở trên địa bàn thành phố Thanh Hoá và tỉnh; Dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao cho Chủ đầu tư và đóng góp đáng kể cho ngân sách địa phương và Nhà nước thông qua các khoản thuế; Dự án đi vào hoạt động đảm bảo hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông trong khu vực tạo điều kiện đi lại được thuận tiện.

- Khu vực xây dựng dự án có vị trí địa lý, địa hình, địa chất và điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội phù hợp để xây dựng và phát triển nhà ở theo định hướng phát triển của tỉnh, cụ thể: Nhà nước đầu tư cơ sở hạ tầng phía bên ngoài dự án do đó khá thuận lợi cho hoạt động sinh sống và kinh doanh tại khu vực dự án; Địa chất công trình ổn định, có cường độ chịu tải tốt, phù hợp với các hạng mục công trình xây dựng của dự án; Khu đất dự án đã được nhân dân và chính quyền địa phương phường Hoàng Đại rất đồng tình ủng hộ nên công tác đền bù, giải phóng mặt bằng rất thuận lợi; Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có các hoạt động của nhà máy sản xuất do đó tác động tổng hợp của nguồn gây ô nhiễm từ hoạt động của các nhà máy sản xuất tại khu vực không có.

- Ngoài những điểm tác động tích cực đã được trình bày ở phần trên, trong quá trình hoạt động của dự án không thể tránh khỏi những tác động tiêu cực như sau: Tất cả các nguồn gây ô nhiễm trong quá trình hoạt động của dự án có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của con người trong vùng chịu ảnh hưởng của dự án; Làm thay đổi và tác động trực tiếp tới chất lượng nước các thủy vực, hàm lượng các chất lơ lửng và chất hữu cơ trong thủy vực tăng; Gây ô nhiễm môi trường trong khu vực dự án nếu không có biện pháp xử lý hiệu quả các chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án.

Chương 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT
CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG,
ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Nguồn gây tác động của dự án tới môi trường xung quanh bao gồm nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải. Trong quá trình thi công xây dựng, các nguồn gây tác động của dự án thể hiện trong bảng:

Bảng 3.1: Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng bị tác động
	Nguồn tác động có liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động của phương tiện thiết bị tham gia vào quá trình phát quang thăm thực vật, thi công xây dựng dự án.	Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂ và hơi dung môi hữu cơ), nước và chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.	- Công nhân tham gia thi công xây dựng; - Dân cư sinh sống dọc tuyến đường đi vào khu vực dự án; - Môi trường xung quanh.
2	Vận chuyển trong quá trình phát quang thăm thực vật, thi công xây dựng.	Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂ và hơi dung môi hữu cơ).	
3	Sinh hoạt của công nhân tham gia vào quá trình phát quang thăm thực vật, thi công xây dựng dự án.	Nước thải và chất thải rắn.	
	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động của phương tiện thiết bị tham gia vào quá trình thi công xây dựng.	Tiếng ồn, độ rung.	- Công nhân tham gia thi công xây dựng; - Dân cư sinh sống dọc tuyến đường đi vào khu vực dự án; - Môi trường xung quanh.
2	Vận chuyển trong quá trình phát quang thăm thực vật, thi công xây dựng.	Tiếng ồn, độ rung.	
3	Tập trung công nhân.	Các tệ nạn xã hội, lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn.	

3.1.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải:

a1. Tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công dự án:

- Như đã trình bày ở chương 1, lượng nước cấp cho 20 người ở lại lán trại công trường là 2,0 m³/ngày thì lượng nước thải mỗi ngày là: $Q_1 = 2,0 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\% = 2,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (lượng nước thải ra bằng 100% lượng nước cấp). Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình tắm, giặt chiếm khoảng 50% tổng lượng nước thải ra là: $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 50\% = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước thải từ nhà ăn chiếm khoảng 30% tổng lượng nước thải ra là: $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 30\% = 0,60 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải ra là: $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 20\% = 0,40 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Như đã trình bày ở chương 1, lượng nước cấp cho 80 người không ở lại công trường là $2,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$, nước cấp chủ yếu sử dụng cho hoạt động rửa tay chân và đội nhà vệ sinh. Do đó, lượng nước thải mỗi ngày là: $Q_2 = 2,8 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\% = 2,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (lượng nước thải ra bằng 100% lượng nước cấp). Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình rửa tay chiếm khoảng 50% tổng lượng nước thải ra là: $2,8 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 50\% = 1,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh chiếm khoảng 50% tổng lượng nước thải ra là: $2,8 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 50\% = 1,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Như vậy, tổng lượng nước thải tại khu lán trại đối với thi công là $4,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ được phân theo các dòng thải như sau:

+ Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ là: $2,40 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước thải từ nhà ăn là: $0,60 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh là: $1,80 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Theo tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường của Tổ chức Y tế thế giới WHO, năm 1993, ta có thể tính được tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (nếu không xử lý) như sau:

Bảng 3.2: Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm cho người làm việc 24h (g/người)		Hệ số ô nhiễm cho người làm việc 8h (g/người)	
		Min	Max	Min	Max
1	Hàm lượng BOD ₅	45	54	15,0	18,0
2	Hàm lượng COD	72	102	24,0	34,0
3	Hàm lượng TSS	70	145	23,3	48,3
4	Tổng N	6	12	2,0	4,0
5	Tổng P	0,8	4	0,3	1,3
6	Amoni (NH ₄ ⁺)	2,4	4,8	0,8	1,6
7	Dầu mỡ	10	30	3,3	10,0
8	Coliform (MNP/100 ml)	10 ⁶	10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹

(Nguồn: Theo tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường của Tổ chức Y tế thế giới WHO, năm 1993)

Từ tải lượng chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải ta có thể tính được nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được thể hiện tại bảng sau đây:

Bảng 3.3: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải.

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng max (g/ngày)		Nồng độ max (mg/l)	QCVN 14: 2008/BTNMT (mg/l; cột B)
		Ở lại	Không ở lại		
1	Hàm lượng BOD ₅	1.080	1.440	1.050	60

2	Hàm lượng COD	2.040	2.720	1.983	-
3	Hàm lượng TSS	2.900	3.867	2.819	120
4	Tổng N	240	320	233	-
5	Tổng P	80	107	78	-
6	Amoni (NH_4^+)	96	128	93	12
7	Dầu mỡ	600	800	583	24
8	Coliform (MNP/100 ml)	10^9	10^9	10^9	5.000

Ghi chú:

+ QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, áp dụng với hệ số $K = 1,2$.

+ Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét:

Qua bảng thể hiện nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải nếu không được xử lý sẽ có nồng độ BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 17,5lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 23,5lần; NH_4^+ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 7,8lần và hàm lượng dầu mỡ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 24,3lần.

a2. Tác động do nước thải xây dựng trong quá trình thi công dự án:

Căn cứ theo thực tế của quá trình thi công xây dựng các công trình tại các khu dân cư, khu đô thị trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa có quy mô và tính chất tương tự thì lượng nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng được thể hiện như sau:

- Nước thải từ quá trình rửa bồn trộn vữa: theo khảo sát thực tế thì lượng nước thải từ quá trình rửa bồn trộn vữa có khoảng 2,0 m³/ngày.

- Nước thải từ hoạt động bảo dưỡng xe và thiết bị, máy móc tham gia thi công: Nước thải từ hoạt động rửa xe, dự tính khoảng 8,0m³/ngày. Tổng lượng nước thải từ quá trình thi công xây dựng là 10,0m³/ngày. Loại nước này có chứa một lượng đáng kể dầu mỡ và chất rắn lơ lửng. Nếu để lượng chất thải này đổ vào trực tiếp ra kênh mương, ao hồ của khu vực thì ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật.

Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động thi công.

TT	Loại nước thải	Khối lượng (m ³ /ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		
			COD	Dầu mỡ	TSS
1	Bảo dưỡng bê tông	1,5	-	-	50
2	Vệ sinh máy (rửa xe, rửa bồn trộn vữa,...)	7,5	50 – 80	1,0 – 2	150
3	Làm mát máy	0,5	10 – 15	0,5 – 1	10
QCVN 40: 2011/BTNMT (Giá trị C, cột B, mg/l)			150	10	100

(*Nguồn: Theo tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường của Tổ chức Y tế thế giới WHO, năm 1993*).

Ghi chú:

+ QCVN 40: 2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

+ Cột B: Áp dụng khi nước thải công nghiệp thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhân xét:

Như vậy tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công của dự án là $10,0\text{m}^3/\text{ngày}$ nếu không được xử lý sẽ có nồng độ TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 1,50 lần.

a3. Tác động do nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công thực hiện dự án:

Trong quá trình san nền nước mưa chảy qua mặt bằng khu vực dự án sẽ cuốn theo dòng chảy một lượng đất đá, cát, bụi,... Tổng diện tích của dự án là 282.850 m^2 . Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn của khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)} \quad (3.1)$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước – Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002).

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. Theo TCXDVN 51: 2008 đối với mặt đất san lấp sử dụng $\psi = 0,3$;

h : Cường độ mưa cao nhất (mm/h), Lượng mưa lớn nhất là $h = 350\text{mm}/3\text{h}$ (Nguồn: Theo số liệu điều kiện khí tượng ở chương 2);

F : diện tích khu vực dự án.

Từ đó, tính toán được kết quả lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực dự án là: $Q = 0,43 \text{ (m}^3/\text{s)}$.

Lượng chất bẩn (chất không hòa tan) tích tụ được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max}(1 - e^{-K_z \cdot t}) \cdot F \text{ (kg)} \quad (3.2)$$

Trong đó:

+ $M_{\max}$: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực thi công, $M_{\max} = 250\text{kg/ha}$;

+ Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z = 0,4$;

+ t : Thời gian tích lũy chất bẩn - Thời gian thi công là 360 ngày;

+ F : Diện tích khu vực thi công.

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002)

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 360 ngày thi công xây dựng tại khu vực dự án là 7.359 kg, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới nguồn thủy vực tiếp nhận là hệ thống ao, hồ mương tưới tiêu cũng như môi trường đất xung quanh. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm chủ yếu tập trung vào đầu trận mưa (nước mưa đợt đầu: tính từ khi nước mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo ước tính của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khoảng 0,5-1,5 mgN/l; 0,004 - 0,03 mgP/l; 10 - 20 mg COD/l; 10 -20 mg TSS/l.

b. Tác động do bụi và khí thải:

b.1. Tác động do bụi và khí thải từ hoạt động thi công san nền:

* Tác động do Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp (bốc xúc): Theo tiến độ thực hiện dự án thời gian thực hiện san lấp, tạo mặt bằng diễn ra trong 180 ngày. Theo tính toán ở chương 1 của dự án, khối lượng đào đất (chủ yếu là đào bóc lớp đất mặt) là 45.054 m³; Khối lượng đất đào bóc lớp đất mặt được tận dụng để trồng cây xanh tại khu vực dự án là 45.054 m³ và khối lượng đất đắp là 299.754 m³. Tổng khối lượng đất đào đắp là 389.682 m³. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp san nền phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đắp, san gạt của các hạng mục công trình và được tính theo công thức:

$$M_{\text{bụi BX}} = V \times \rho \times K \quad (3.3)$$

Trong đó:

+ $M_{\text{bụi BX}}$: Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt

+ V : Thể tích đất đào đắp, san gạt

+ ρ : Là khối lượng riêng của đất đắp, $\rho = 1,4 \text{ tấn/m}^3$ (theo Thông tư số 10/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng, với hệ số đầm nén $K = 0,95$ có hệ số chuyển đổi là 1,13);

+ K : Hệ số phát sinh bụi, $K = 0,17 \text{ kg/tấn đất}$ (Nguồn: Kỹ thuật đánh giá nhanh của WHO và hướng dẫn đánh giá tác động môi trường quặng bauxit của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

→ Lượng bụi phát sinh: $M_{\text{bụi BX1}} = 389.682 \times 1,4 \times 0,17 \times 1,13 = 104.850 \text{ (kg)}$.

+ Tổng thời gian thi công đào đắp san nền thực tế trên công trường theo tiến độ thi công là 180 ngày (mỗi ngày làm việc 8 giờ). Do các hoạt động đào đắp diễn ra trên diện tích khu đất thực hiện dự án $S = 282.850 \text{ m}^2$. Tải lượng bụi sinh phát từ hoạt động san nền trong giai đoạn thi công được tính bằng công thức:

$$E_1(\text{mg/m}^2.\text{s}) = M_{\text{bụi BX1}} \times 10^6 / [S \times 180 \times 8 \times 3.600]$$

Thay số vào công thức trên tính được tải lượng bụi phát sinh do các hoạt động đào đắp tại công trường: $E_1 = 104.850 \times 10^6 / [282.850 \times 180 \times 8 \times 3.600] = 0,041 \text{ (mg/m}^2.\text{s)}$.

* Tác động do Bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu: Theo bảng tổng hợp nhu cầu nguyên vật liệu thi công chính san nền và vận chuyển đến khu vực sử dụng lớp đất mặt tại chương 1, tổng khối lượng vật liệu (đất) cần vận chuyển trút đổ san nền là 552.702 tấn (bao gồm cả đất tận dụng vào quá trình trồng cây xanh). Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy từ nguồn. Tổ chức Y tế thế giới WHO trong tài liệu “*Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường*”, hệ số phát tán bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát) tối đa là 10g/tấn. Từ kết quả tính toán khối lượng vật liệu ở chương 1, khối lượng bụi tối đa phát thải do trút đổ vật liệu san nền là 5.526.374 g. Thời gian tập kết vật liệu theo thời gian thi công thực tế trên công trường theo tiến độ thi công 180 ngày (mỗi ngày làm việc 8 giờ). Do hoạt động trút đổ vật liệu diễn ra trên phần diện tích công trường thi công $S_{\text{nền}} = 282.850 \text{ m}^2$. Tải lượng bụi phát sinh từ trút đổ nguyên vật liệu trong giai đoạn này được tính bằng công thức:

$$E_2(\text{mg/m}^2.\text{s}) = M_{\text{bụi trút đổ}} \times 10^3 / [S \times 180 \times 8 \times 3600]$$

Tải lượng bụi phát sinh trút đổ nguyên vật liệu tại công trường: $E_{2 \text{ san nền}} = 5.526.374 \times 10^3 / [282.850 \times 180 \times 8 \times 3600] = 0,0022 \text{ (mg/m}^2.\text{s)}$.

* *Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công đào đắp:* Các loại máy móc phục vụ thi công san nền bao gồm: máy ủi, máy đầm, máy xúc,... Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường. Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel (dầu DO) máy móc sử dụng cho quá trình thi công san nền là 138,3 tấn. Theo tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường của Tổ chức Y tế thế giới WHO, năm 1993, hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO₂ 20S kg; CO 28 kg; NO₂ 55 kg. Dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng dầu diesel sử dụng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ máy móc thi như sau:

Bảng 3.5: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m ² .s)
1	Bụi	4,3	138,3	594,74	0,0002
2	CO	28	138,3	3.872,74	0,0015
3	SO ₂	20S	138,3	138,31	0,0001
4	NO ₂	55	138,3	7.607,18	0,0030

Ghi chú:

- + *S là tỉ lệ % Lưu hùynh có trong nhiên liệu, S = 0,05%.*;
- + *Thời gian thi công đào đắp là 180 ngày;*
- + *Diện tích công trường là 282.850m².*

Do các hoạt động hoạt động đào đắp, bốc xúc, hoạt động của các máy móc thi công diễn ra trên phần diện tích khu đất thực hiện dự án 282.850 m². Theo trình tự thi công và biện pháp thi công dự án, trong thời gian này có thời điểm diễn ra tất cả các hoạt động trên trong phạm vi khu đất dự án. Do vậy tổng thải lượng bụi và khí thải khu vực thi công san nền của dự án thời điểm lớn nhất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.6: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải khu vực san nền

TT	Hoạt động	Tải lượng phát thải (mg/m ² .s)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Đào đắp bốc xúc	0,0412	-	-	-
2	Trút đổ vật liệu	0,0022	-	-	-
3	Máy móc thi công	0,0002	0,0001	0,0030	0,0015
Tổng cộng		0,0436	0,0001	0,0030	0,0015

Do nguồn phát sinh bụi và khí thải phát sinh trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực thi công san nền. Giả sử khu vực thi công san nền được hình dung là một hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không gian chứa bụi thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (Nguồn Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2003):

$$C = E_s \times L \times (1 - e^{-u/L}) / (u \times H) + C_0 \quad (3.4)$$

Trong đó:

- + C : Nồng độ các chất ô nhiễm dự báo theo thời gian đào đắp (mg/m^3);
- + E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$);
- + L : Chiều dài lớn nhất của khu đất dự án (m), chọn chiều dài lớn nhất của khu đất dự án là $L = 800\text{m}$;
- + t : Thời gian tính toán (h), chọn các khoảng thời gian liên tục 1,0 giờ, 2,0 giờ, 4,0 giờ và 8,0 giờ;
- + u : Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp (m/s), chọn $u_{\min} = 0,5\text{m/s}$; $u_{TB} = 1,6\text{m/s}$ và $u_{\max} = 3,5\text{m/s}$;
- + H : Chiều cao xáo trộn (m), chọn $H = 5\text{m}$;
- + C_0 : Nồng độ các chất ô nhiễm môi trường nền tại khu vực dự án (mg/m^3), chọn C_0 được giá trị kết quả lấy mẫu tại vị trí khu đất thực hiện dự án (vị trí K1) và các giá trị cụ thể là: $C_{0\text{SO}_2} = 0,092 \text{ mg}/\text{m}^3$; $C_{0\text{NO}_2} = 0,099 \text{ mg}/\text{m}^3$; $C_{0\text{CO}} = 9,45 \text{ mg}/\text{m}^3$ và $C_{0\text{Bụi}} = 0,207 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Thay vào công thức trên ta tính được nồng độ bụi và khí thải phát sinh tại khu vực thi công theo thời gian (với giả thiết thời tiết khô ráo) được tính và thể hiện ở bảng như sau:

Bảng 3.7: Nồng độ tổng hợp các chất ô nhiễm từ quá trình đào đắp san nền

TT	Chất gây ô nhiễm	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ gây ô nhiễm (mg/m ³)				QCVN02: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 03: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
			1h	2h	4h	8h			
1	Bụi	u = 0,5	0,216	0,224	0,242	0,277	8	-	0,3
		u = 1,6	0,216	0,224	0,242	0,276			
		u = 3,5	0,216	0,224	0,242	0,276			
2	CO	u = 0,5	9,450	9,451	9,451	9,452	-	20	30
		u = 1,6	9,450	9,451	9,451	9,452			
		u = 3,5	9,450	9,451	9,451	9,452			
3	SO ₂	u = 0,5	0,092	0,092	0,092	0,092	-	5	0,35
		u = 1,6	0,092	0,092	0,092	0,092			
		u = 3,5	0,092	0,092	0,092	0,092			
4	NO ₂	u = 0,5	0,100	0,100	0,101	0,104	-	5	0,2
		u = 1,6	0,100	0,100	0,101	0,104			
		u = 3,5	0,100	0,100	0,101	0,104			

Nhận xét:

Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động đào đắp, trút đổ phục vụ thi công san nền của dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công tăng lên theo thời gian và thay đổi theo vận tốc gió và cụ thể như sau:

+ So sánh với QCVN 02: 2019/BYT và QCVN03: 2019/BYT: Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u=0,5-3,5 m/s thì nồng độ bụi và các khí ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh QCVN 05: 2023/BTNMT: Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u= (0,5 - 3,5) m/s thì nồng độ bụi và các khí ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

* *Tác động do bụi cuốn lên từ lớp xe phát sinh từ hoạt động vận chuyển:* Theo số liệu thống kê tại chương 1, khối lượng đất vận chuyển từ khu vực mỏ vật liệu đến khu vực san nền là 487.759 tấn (có khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 25,0km). Thời gian vận chuyển thực tế của dự án là 180 ngày, phương tiện vận chuyển sử dụng ô tô tải có tải trọng 12,0tấn. Tải lượng bụi do xe chạy trên đường đất được tính theo công thức sau (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995):

$$E_0 = 1,7k(s/12)(S/48)(W/2,7)^{0,7} (w/4)^{0,5} [(365-p)/365] \quad (3.5)$$

Trong đó:

- + E_0 : Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km);
- + k : Hệ số kể đến kích thước bụi, $k = 0,8$ cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron;
- + s : Hệ số kể đến loại mặt đường, đường nhựa $s = 1,4$;
- + S : Tốc độ trung bình của xe tải, trên đường $S = 30\text{km/h}$;
- + W : Tải trọng xe, $W = 12$ tấn;
- + w : Số lốp xe, $w = 10$ lốp;
- + p : Số ngày mưa trung bình trong năm, 137 ngày mưa (tại khu vực Dự án).

Thay số vào công thức (3.2) tính được thông số E_0 là: $E_0 = 1,7 \times 0,8 \times (1,4/12) \times (30/48) \times (20/2,7)^{0,7} \times (10/4)^{0,5} \times [(365-137)/365] = 0,278$ (kg/lượt xe.km).

Như vậy, tính được tải lượng bụi phát sinh do cuốn theo lốp xe từ quá trình vận chuyển trong giai đoạn san lấp mặt bằng của dự án được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 3.8: Tính toán bụi phát sinh do cuốn theo lốp xe từ quá trình vận chuyển trong giai đoạn san lấp mặt bằng của dự án

TT	Nội dung	Đơn vị	Vận chuyển đất đắp
1	Khối lượng	Tấn	487.759
2	Cự ly vận chuyển (Tính trung bình)	Km	25
3	Xe vận chuyển	Tấn	12
4	Tổng số chuyến xe	chuyến xe	40.647
5	Tổng quãng đường vận chuyển	km	1.016.165
6	Tải lượng bụi do xe chạy (E_0)	kg/lượt.xe.km	0,278
7	Lượt xe (tính cho cả chiều đi và về)	Lượt xe	2
8	Tải lượng bụi phát sinh ($M_{\text{bụi}}$)	kg	564.988
9	Thời gian vận chuyển phục vụ thi công	ngày	180
10	Hệ số quy đổi (1kg=1000000mg)	mg	1.000.000
11	Phạm vi ảnh hưởng	m	25.000
Thải lượng bụi phát sinh (E_1)		mg/m.s	4,3595

* *Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ động cơ hoạt động của phương tiện vận chuyển:* Theo tính toán ở chương 1 của báo cáo, lượng nhiên liệu dầu DO cần thiết cho động cơ của các phương tiện vận chuyển trong quá trình san lấp mặt bằng phục vụ thi công san nền dự án là 207,1 tấn. Dầu DO hiện tại sử dụng là dầu DO 0,05%S. Thải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của dự án là:

Bảng 3.9: Thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công san nền của dự án

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
	Bụi	4,3	207,1	890,56	0,0069
2	CO	28	207,1	5.798,98	0,0447
3	SO ₂	20S	207,1	207,11	0,0016
4	NO ₂	55	207,1	11.390,85	0,0879

Ghi chú:

- + S là tỉ lệ % Lưu huyền có trong nhiên liệu, $S = 0,05\%$;
- + Thời gian vận chuyển là 180 ngày;
- + Quãng đường vận chuyển đất từ mỏ về khu vực dự án là 25km.

Tác động tổng hợp trong quá trình thi công san lấp mặt bằng: Từ quá trình tính toán ở phần trong tính toán được tổng hợp thải lượng bụi và khí thải tối đa tại một điểm (cùng có các hoạt động vận chuyển) từ hoạt động vận chuyển phục vụ thi công san lấp mặt bằng dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.10: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công san nền dự án

TT	Hoạt động	Tải lượng phát thải (mg/m.s)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Bụi cuốn theo lốp xe	4,3595	-	-	-
2	Bụi và khí thải từ phương tiện	0,0069	0,0016	0,0879	0,0447
Tổng cộng		4,3663	0,0016	0,0879	0,0447

Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = 0,8xE \times \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \times u) + C_0 \quad (3.6)$$

Trong đó:

- + C : Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);
- + E : Nguồn thải ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$);
- + Z : Độ cao của điểm tính (m), chọn $Z = 1,5\text{m}$;
- + σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi, $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$;
- + u : Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);
- + h : Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, lấy $h = 0,5\text{m}$;
- + C_0 : Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí đối với môi trường nền tại khu vực dự án (mg/m^3). chọn C_0 được lấy giá trị kết quả lấy mẫu xung quanh gần khu đất thực hiện dự án (vị trí K3) và các giá trị cụ thể là: $C_{0\text{SO}_2} = 0,091\text{mg}/\text{m}^3$; $C_{0\text{NO}_2} = 0,092\text{mg}/\text{m}^3$; $C_{0\text{CO}} = 6,790\text{mg}/\text{m}^3$ $C_{0\text{Bụi}} = 0,192\text{mg}/\text{m}^3$.

Thay số vào công thức (3.6) tính được, kết quả tính toán nồng độ bụi tại một số điểm theo trục x , z hai bên đường trong trường hợp gió thổi vuông góc với nguồn đường và vận tốc gió thay đổi. Xét tại một vị trí có hoạt động vận chuyển cát đắp nền nồng độ bụi và khí thải tính toán được cho thấy:

Bảng 3.11: Nồng độ bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công san nền

TT	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN02: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 03: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
			x =20	x=40	x=60	x=80	x=100			
		Hệ số khuếch tán (δ_x)	4,72	7,83	10,53	12,99	15,29			
1	0,50	Bụi	3,006	1,944	1,506	1,261	1,102	8	-	0,3
	1,60		1,071	0,739	0,603	0,526	0,476			
	3,50		0,594	0,442	0,380	0,345	0,322			
2	0,50	CO	6,819	6,808	6,803	6,801	6,799	-	20	30
	1,60		6,799	6,796	6,794	6,793	6,793			
	3,50		6,794	6,793	6,792	6,792	6,791			
3	0,50	SO ₂	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	-	5	0,35
	1,60		0,092	0,092	0,092	0,092	0,092			
	3,50		0,092	0,091	0,091	0,091	0,091			
4	0,50	NO ₂	0,149	0,127	0,118	0,114	0,110	-	5	0,2
	1,60		0,110	0,103	0,100	0,099	0,098			
	3,50		0,100	0,097	0,096	0,095	0,095			

Nhận xét:

Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công ảnh hưởng đến môi trường xung quanh giảm đi theo khoảng cách và thay đổi theo vận tốc gió và được cụ thể như sau:

+ So sánh với QCVN 02: 2019/BYT và QCVN03: 2019/BYT Khi thi công vận chuyển trong điều kiện thời tiết u= (0,5-3,5)m/s thì nồng độ bụi và các khí ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh QCVN 05: 2023/BTNMT Khi quá trình thi công vận chuyển trong điều kiện thời tiết u= (0,5 - 3,5) m/s thì nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP. Riêng chỉ tiêu Bụi đã vượt quy chuẩn cho phép lần lượt là 10,0 lần; 6,5 lần; 5,0 lần; 4,2 lần; 3,7 lần và chỉ nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách lớn hơn 100m (tính từ mép nguồn gây ô nhiễm).

Như vậy, các hoạt động phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ các hoạt động thi công san lấp mặt bằng trên tuyến Tỉnh lộ 510, Tỉnh lộ 510B và tuyến đường ven biển ở phía Tây của dự án gây ảnh hưởng đến dân cư sinh sống dọc tuyến đường (*đặc khu vực dân cư ở phía Tây cách dự án khoảng 150m và khu vực dân cư sinh sống hiện trạng ở phía Đông của dự án*). Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công san nền của dự án trên các tuyến đường này còn có các phương tiện lưu thông khác sẽ làm tăng nồng độ chất ô nhiễm lên cao do tác động cộng hưởng của các phương tiện tham gia giao thông đồng thời.

b2. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động thi công hạ tầng kỹ thuật:

*** Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp (bốc xúc):**

- Khối lượng đất đào đắp thi công các hạng mục của dự án, Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng trong quá trình thi công xây dựng là 482.581 m³ (trong đó: đất đào (bao gồm cả đào bóc lớp đất mặt) là 38.020 m³, lớp đất mặt được tận dụng để trồng cây xanh tại khu vực dự án là 35.796 m³; đắp trả phần đào là 22.422 m³; lớp đất mặt dư thừa được vận chuyển đến khu vực cải tạo lớp đất mặt là 2.224 m³ và đất đắp (K95 và K98) là 384.119 m³). Dự án có khối lượng đào đắp khá lớn, đây là nguồn phát sinh bụi tại công trường thi công. Lượng bụi từ hoạt động đào đắp phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đắp của công trình. Lượng bụi phát sinh tính toán theo công thức (3.3) là: $M_{bụi} = 482.581 \times 1,4 \times 0,17 \times 1,13 = 129.785$ (kg).

- Tổng thời gian thi công đào đắp thực tế trên công trường theo tiến độ thi công 240 ngày (mỗi ngày làm việc 8 giờ). Do hoạt động đào đắp bốc xúc diễn ra trên phần diện tích khu đất thực hiện thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án $S = 282.850m^2$.

- Tải lượng bụi sinh phát từ đào đắp trong giai đoạn này được tính bằng công thức: $E_1(mg/m^2.s) = M_{bụi} \times 10^6 / [S \times 240 \times 8 \times 3600] = 129.785 \times 10^6 / [282.850 \times 240 \times 8 \times 3600] = 0,0383$ (mg/m².s).

*** Tác động do Bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu thi công:**

- Theo bảng tổng hợp nhu cầu nguyên vật liệu thi công chính tại chương 1, tổng khối lượng vật liệu thi công trong hạ tầng kỹ thuật của dự án cần vận chuyển trút đổ gồm: vật liệu rời (như: đất, đá, cát các loại, bê tông nhựa nóng) là: 739.055 tấn và các loại vật liệu khác là 32.185 tấn. Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy từ nguồn.

- Theo Tổ chức Y tế thế giới WHO trong tài liệu “*Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường*”, hệ số phát tán bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát) tối đa là 10g/tấn, vật liệu khác tối đa là 2g/tấn. Từ kết quả tính toán khối lượng vật liệu ở chương 1, khối lượng bụi tối đa phát thải do trút đổ vật liệu được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.12: Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công hạ tầng

Đất, đá, cát, bê tông nhựa nóng (tấn)	Lượng bụi phát sinh (g)	Vật liệu khác (tấn)	Lượng bụi phát sinh (g)	Tổng lượng bụi phát sinh (g)
739.055	7.390.545	32.185	64.371	7.454.916

Thời gian tập kết vật liệu theo thời gian thi công thực tế trên công trường theo tiến độ thi công 240 ngày (mỗi ngày làm việc 8 giờ). Do hoạt động trút đổ vật liệu diễn ra trên phần diện tích công trường thi công dự án $S = 282.850m^2$.

Tải lượng bụi phát sinh từ trút đổ nguyên vật liệu trong giai đoạn này được tính bằng công thức: $E_2(\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}) = M_{\text{bụi trút đổ}} \cdot 10^3 / [S \times 240 \times 8 \times 3600] = 7.454.916 \times 10^3 / [282.850 \times 240 \times 8 \times 3600] = 0,0022 (\text{mg}/\text{m}^2.\text{s})$.

* *Tác động do Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công đào đắp:* Theo tính toán chương 1 nhu cầu dầu DO cho các máy thực hiện thi công xây dựng các hạng mục công trình là 200,4 tấn. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993), động cơ diesel tiêu thụ dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh 0,05%S. Từ khối lượng nhiên liệu sử dụng và hệ số ô nhiễm trên, tính được thải lượng bụi và khí thải từ các thiết bị máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO theo bảng sau:

Bảng 3.13: Dự báo thải lượng ô nhiễm từ máy móc thi công hạ tầng kỹ thuật

TT	Tên chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)
1	CO	4,3	200,4	861,62	0,0003
2	SO ₂	28	200,4	5.610,54	0,0017
3	NO ₂	20S	200,4	200,38	0,0001
4	Bụi	55	200,4	11.020,71	0,0032

Ghi chú:

+ S là tỉ lệ % Lưu huỳnh có trong nhiên liệu, S = 0,05%;

+ Thời gian thi công đào đắp là 240 ngày;

Do các hoạt động hoạt động đào đắp bốc xúc, trút đổ nguyên vật liệu, và hoạt động của các máy móc thi công diễn ra trên phần diện tích khu đất thực hiện dự án 282.850 m². Giả sử thời điểm có tất cả các hoạt động thi công trên tại một vị trí, thì tổng thải lượng bụi và khí thải khu vực thi công của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.14: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải khu vực công trường thi công hạ tầng

TT	Hoạt động	Tải lượng phát thải ($\text{mg}/\text{s}.\text{m}^2$)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Đào đắp bốc xúc	0,0383	-	-	-
2	Trút đổ vật liệu	0,0022	-	-	-
3	Máy móc thi công	0,0003	0,0001	0,0032	0,0017
Tổng cộng		0,0407	0,0001	0,0032	0,0017

Do nguồn phát sinh bụi và khí thải phát sinh trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực thi công xây dựng dự án. Giả sử khu vực thi công xây dựng được hình dung là một hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không gian chứa bụi thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức (3.4) và xác định được nồng độ bụi phát thải tại khu vực thi công theo thời gian (với giả thiết thời tiết khô ráo) được tính ở bảng như sau:

Bảng 3.15: Nồng độ bụi và khí thải khu vực công trường thi công hạ tầng kỹ thuật

TT	Chất gây ô nhiễm	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ gây ô nhiễm (mg/m ³)				QCVN02: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 03: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
			1h	2h	4h	8h			
1	Bụi	u = 0,5	0,215	0,223	0,240	0,272	8	-	0,3
		u = 1,6	0,215	0,223	0,239	0,272			
		u = 3,5	0,215	0,223	0,239	0,271			
2	CO	u = 0,5	9,450	9,451	9,451	9,453	-	20	30
		u = 1,6	9,450	9,451	9,451	9,453			
		u = 3,5	9,450	9,451	9,451	9,453			
3	SO ₂	u = 0,5	0,092	0,092	0,092	0,092	-	5	0,35
		u = 1,6	0,092	0,092	0,092	0,092			
		u = 3,5	0,092	0,092	0,092	0,092			
4	NO ₂	u = 0,5	0,100	0,100	0,102	0,104	-	5	0,2
		u = 1,6	0,100	0,100	0,102	0,104			
		u = 3,5	0,100	0,100	0,102	0,104			

Nhận xét:

Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động đào đắp, trút đổ phục vụ thi công hạ tầng kỹ thuật của dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công tăng lên theo thời gian và thay đổi theo vận tốc gió và cụ thể như sau:

+ So sánh với QCVN 02: 2019/BYT và QCVN03: 2019/BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u = (0,5-3,5)m/s thì nồng độ bụi và các khí ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh QCVN 05: 2023/BTNMT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u = (0,5 - 3,5)m/s thì nồng độ bụi và các chất ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong GHCP.

* *Tác động do bụi cuốn lên từ lớp xe phát sinh từ hoạt động vận chuyển:* Theo số liệu thống kê tại chương 1, khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển phục vụ thi công hạ tầng kỹ thuật gồm: khối lượng đất vận chuyển từ khu vực mỏ vật liệu đến khu vực thi công xây dựng là 630.191 tấn (có khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 25,0km); khối lượng lớp đất mặt dư thừa vận chuyển từ khu vực dự án đến khu vực sử dụng lớp đất mặt là 3.203 tấn (có khoảng cách vận chuyển trung bình từ khu vực dự án đến khu vực sử dụng lớp đất mặt là khoảng 2,0km); khối lượng đá vận chuyển đến khu vực dự án là 91.666 tấn (có khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng

30,0km) và khối lượng các loại vật liệu khác (gồm: cát, bê tông tươi, sắt, thép, gạch,...) là 49.384 tấn (có khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 15,0km). Thời gian vận chuyển thực tế của dự án là 240 ngày, phương tiện vận chuyển sử dụng ô tô tải có tải trọng 12,0tấn. Tải lượng bụi do xe chạy trên đường được tính theo công thức sau (3.5) tính được kết quả về các thông số về phát thải bụi do cuốn theo lốp xe từ quá trình vận chuyển trên của dự án như sau:

Bảng 3.16: Bảng tính toán phát thải bụi từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công

TT	Nội dung	Đơn vị	Vận chuyển đất đắp	Vận chuyển lớp đất mặt đến khu vực cải tạo	Vận chuyển đá	Vận chuyển các loại vật liệu khác
1	Khối lượng	Tấn	630.191	3.203	91.666	49.384
2	Cự ly vận chuyển	Km	25	2	30	15
3	Xe vận chuyển	Tấn	12	12	12	12
4	Tổng số chuyến xe	chuyến xe	52.516	267	7.639	4.115
5	Tổng quãng đường vận chuyển	km	1.312.897	534	229.164	61.729
6	Tải lượng bụi do xe chạy (E_0)	kg/lượt.xe.km	0,278	0,278	0,278	0,278
7	Lượt xe (cả chiều đi và về)	Lượt xe	2	2	2	2
8	Tải lượng bụi phát sinh (M_{bui})	kg	729.971	297	127.415	34.322
9	Thời gian vận chuyển	ngày	240	240	240	240
10	Hệ số quy đổi (1kg=1000000mg)	mg	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
11	Phạm vi ảnh hưởng	m	25.000	2.000	30.000	15.000
Thải lượng bụi phát sinh (E_1)		mg/m.s	4,2244	0,0215	0,6145	0,3310

* *Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ động cơ hoạt động của phương tiện vận chuyển:* Theo tính toán ở chương 1 của báo cáo, lượng nhiên liệu dầu DO cần thiết cho động của các phương tiện vận chuyển trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ thi công hạ tầng kỹ thuật dự án là: vận chuyển đất đắp là 267,1 tấn; vận chuyển đến khu vực sử dụng lớp đất mặt là 1,4 tấn; vận chuyển đá là 45,7 tấn và vận chuyển các loại vật liệu khác còn lại là 17,1 tấn. Dầu DO hiện tại sử dụng là dầu DO 0,05%S. Thải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của dự án là:

Bảng 3.17: Thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)				Khối lượng phát thải (kg)				Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)			
			Vận chuyển đất đắp	Vận chuyển lớp đất mặt đến khu vực cải tạo	Vận chuyển đá	Vận chuyển các loại vật liệu khác	Vận chuyển đất đắp	Vận chuyển lớp đất mặt đến khu vực cải tạo	Vận chuyển đá	Vận chuyển các loại vật liệu khác	Vận chuyển đất đắp	Vận chuyển lớp đất mặt đến khu vực cải tạo	Vận chuyển đá	Vận chuyển các loại vật liệu khác
1	Bụi	4,3	267,1	1,4	45,7	17,1	1.148,66	5,84	196,50	73,62	0,00886	0,00056	0,00126	0,00095
2	CO	28	267,1	1,4	45,7	17,1	7.479,67	38,01	1.279,54	479,39	0,05771	0,00367	0,00823	0,00616
3	SO ₂	20S	267,1	1,4	45,7	17,1	267,13	1,36	45,70	17,12	0,00206	0,00013	0,00029	0,00022
4	NO ₂	55	267,1	1,4	45,7	17,1	14.692,21	74,67	2.513,38	941,66	0,11337	0,00720	0,01616	0,01211

Ghi chú:

- + *S là tỉ lệ % Lưu hùynh có trong nhiên liệu, S = 0,05%.*;
- + *Thời gian vận chuyển là 240 ngày;*
- + *Quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu như sau: đất từ mỏ về khu vực dự án là 25 km; vận chuyển đất dư thừa từ khu vực dự án đến khu vực sử dụng lớp đất mặt là khoảng 2,0km; vận chuyển đá là 30,0km và vận chuyển các loại vật liệu khác còn lại là 15,0km.*

Tác động tổng hợp trong quá trình thi công hạ tầng kỹ thuật: Từ quá trình tính toán ở phần trong tính toán được tổng hợp thải lượng bụi và khí thải tối đa tại một điểm (cùng có các hoạt động vận chuyển) từ hoạt động vận chuyển phục vụ thi công hạ tầng kỹ thuật của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.18: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án

TT	Hoạt động	Tải lượng phát thải (mg/m.s)									
		Vận chuyển đất đắp				Vận chuyển lớp đất mặt đến khu vực cải tạo				Vận chuyển đá	
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	Bụi	SO ₂
1	Bụi cuốn theo lớp xe	4,22437	-	-	-	0,02147	-	-	-	0,61446	-
2	Bụi khí thải từ phương tiện	0,00665	0,00155	0,08502	0,04329	0,00042	0,00010	0,00540	0,00275	0,00095	0,00022
Tổng cộng		4,23102	0,00155	0,08502	0,04329	0,02189	0,00010	0,00540	0,00275	0,61541	0,00022
TT	Hoạt động	Tải lượng phát thải (mg/m.s)						Tải lượng phát thải tổng hợp (mg/m.s)			
		Vận chuyển đất đắp		Vận chuyển các loại vật liệu khác							
		NO ₂	CO	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Bụi cuốn theo lớp xe	-	-	0,33103	-	-	-	5,191	-	-	-
2	Bụi khí thải từ phương tiện	0,01212	0,00617	0,00071	0,00017	0,00908	0,00462	0,009	0,002	0,112	0,057
Tổng cộng		0,01212	0,00617	0,33174	0,00017	0,00908	0,00462	5,200	0,002	0,112	0,057

Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được xác định theo mô hình cải biên của Sutton và thay vào công thức **(3.3)** tính được, kết quả tính toán nồng độ bụi tại một số điểm theo trục x, z hai bên đường trong trường hợp gió thổi vuông góc với nguồn đường và vận tốc gió thay đổi. Xét tại một vị trí có hoạt động vận chuyển thì nồng độ bụi và khí thải tính toán được cho thấy:

Bảng 3.19: Nồng độ bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án

TT	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN02: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 03: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
			x =20	x=40	x=60	x=80	x=100			
		Hệ số khuếch tán (δ_x)	4,72	7,83	10,53	12,99	15,29			
1	0,50	Bụi	3,543	2,278	1,757	1,465	1,275	8	-	0,3
	1,60		1,239	0,844	0,681	0,590	0,531			
	3,50		0,671	0,490	0,416	0,374	0,347			
2	0,50	CO	6,827	6,813	6,807	6,804	6,802	-	20	30
	1,60		6,801	6,797	6,795	6,794	6,794			
	3,50		6,795	6,793	6,792	6,792	6,792			
3	0,50	SO ₂	0,093	0,092	0,092	0,092	0,092	-	5	0,35
	1,60		0,092	0,092	0,092	0,092	0,092			
	3,50		0,092	0,092	0,091	0,091	0,091			
4	0,50	NO ₂	0,164	0,137	0,126	0,119	0,115	-	5	0,2
	1,60		0,114	0,106	0,102	0,101	0,099			
	3,50		0,102	0,098	0,097	0,096	0,095			

Nhận xét:

- Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công ảnh hưởng đến môi trường xung quanh giảm đi theo khoảng cách và thay đổi theo vận tốc gió và được cụ thể như sau:

+ So sánh với QCVN 02: 2019/BYT và QCVN03: 2019/BYT Khi thi công vận chuyển trong điều kiện thời tiết $u = (0,5-3,5)m/s$ thì nồng độ bụi và các khí ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh QCVN 05: 2023/BTNMT Khi quá trình thi công vận chuyển trong điều kiện thời tiết $u = (0,5 - 3,5) m/s$ thì nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP. Riêng chỉ tiêu bụi đã vượt quy chuẩn cho phép lần lượt là 11,8 lần; 7,6 lần; 5,9 lần; 4,9 lần; 4,3 lần và chỉ nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách lớn hơn 100m (tính từ mép nguồn gây ô nhiễm).

Như vậy, các hoạt động phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ các hoạt động thi công hạ tầng kỹ thuật trên tuyến Tỉnh lộ 510, Tỉnh lộ 510B và tuyến đường ven biển ở phía Tây của dự án gây ảnh hưởng đến dân cư sinh sống dọc tuyến đường (*đặc khu vực dân cư ở phía Tây cách dự án khoảng 150m và khu vực dân cư sinh sống hiện trạng ở phía Đông của dự án*). Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công hạ tầng kỹ thuật của dự án trên các tuyến đường này còn có các phương tiện lưu thông khác sẽ làm tăng nồng độ chất ô nhiễm lên cao do tác động cộng hưởng của các phương tiện tham gia giao thông đồng thời.

** Tác động của hoạt động làm sạch bề mặt đường cấp phối, trải, rải bê tông nhựa mặt đường và sơn vạch kẻ đường:*

Đối với hạng mục làm đường giao thông sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm tương đối lớn tại hoạt động làm sạch bề mặt đường cấp phối, hoạt động trải nhựa đường và sơn, kẻ vạch giao thông.

- *Hoạt động làm sạch bụi bề mặt đường trước khi trải nhựa:* Sau khi thi công lớp cấp phối đá dăm đạt theo yêu cầu thiết kế, tiến hành thi công trải nhựa đường, trong quá trình này sẽ diễn ra hoạt động dùng máy hơi ép thổi bụi bề mặt đường trước khi trải nhựa.

+ Theo quan sát thực tế khi tiến hành thổi bụi làm phát sinh một lượng bụi đáng kể ra môi trường. Hiện tại chưa có các tài liệu tính toán lượng bụi khuếch tán ra môi trường do quá trình thổi bụi trong quá trình thi công, do đó báo cáo này chỉ dự báo định tính về việc khuếch tán bụi dựa vào công suất của một số máy thổi bụi để có cái nhìn rõ nét về tác động do hoạt động này gây ra.

+ Nghiên cứu một số công suất máy thổi hiện đang sử dụng trên thị trường Việt Nam phục vụ cho công tác thi công làm sạch nền đường trước khi láng nhựa, thống kê một số mẫu máy thổi có công suất như máy thổi khí Makita BBX7600 - Xuất xứ Trung Quốc: tốc độ thổi khí 14,10 m³/phút; máy thổi khí Stihl BR500 - Xuất xứ Đức: tốc độ thổi khí 810 m³/giờ ~ 13,5 m³/phút.

+ Với lượng khí thổi ra từ 13,50 m³/phút - 14,10 m³/phút sẽ làm khuếch tán lượng bụi đường tương đương trong quá trình thổi. Thời gian thổi khí làm sạch nền đường CPĐD kéo dài trong suốt thời gian trải nhựa đường đến khi hoàn thành công tác thi công mặt đường. Lượng bụi phát sinh đáng kể, đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là công nhân thi công trên công trường, khu dân cư phía Tây giáp ranh dự án.

- *Tác động do hoạt động trải bê tông nhựa làm mặt đường:* Tác động do hoạt động trải nhựa đường chủ yếu gây ô nhiễm nhiệt, hơi nhựa đường do quá trình láng nhựa nóng mặt đường. Ô nhiễm nhiệt và hơi nhựa đường do quá trình trải nhựa làm mặt đường, thành phần nhựa đường chứa nhiều hydrocacbon dạng parafin và naphtha cao phân tử và các dẫn xuất của chúng, trong nhựa đường có:

+ Khoảng 32% Asphaltenes: Các hợp chất thơm cao phân tử và các Hydrocacbon khác vòng, trong đó có một số chưa no.

+ Khoảng 32% nhựa: Các Polyme được tạo ra từ quá trình xử lý các Hydrocacbon chưa no.

+ Khoảng 14% các Hydrocacbon no: Các Hydrocacbon trong đó các nguyên tử cacbon được kết nối bằng các liên kết đơn.

+ Khoảng 22% các Hydrocacbon thơm: Các Hydrocacbon chứa một hay nhiều vòng benzen trên một phân tử, bao gồm cả các hydrocacbon thơm đa vòng.

Các chất khí thải từ nhựa đường nóng có độc tính cao, người hít phải ở nồng độ thấp cũng bị khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe nếu bị tác động lâu dài. Tuy nhiên thời gian thi công thảm nhựa đường diễn ra nhanh, không diễn ra lâu tại một vị trí, thi công theo lối cuốn chiếu nên thời gian tác động đến dân cư diễn ra trong một thời gian ngắn và sẽ hết khi công tác thảm nhựa đường hoàn tất.

- *Hoạt động sơn kẻ vạch an toàn giao thông*: Sơn kẻ vạch an toàn giao thông có công dụng chính là phân luồng đảm bảo an toàn giao thông cho các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường và trang trí, góp phần mang lại tính thẩm mỹ cho tuyến đường khi đi vào hoạt động. Sự tác động của công đoạn sơn kẻ vạch an toàn giao thông đến môi trường là rất nhỏ tuy vậy hoạt động này sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công dự án.

b3. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình trên đất:

** Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp (bốc xúc):*

- Khối lượng đất đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án, Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng trong quá trình thi công xây dựng là 16.111 m^3 (trong đó: đất đào là 12.393 m^3 và đất đắp trả phần đào là 3.718 m^3). Lượng bụi từ hoạt động đào đắp phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đắp của công trình. Lượng bụi phát sinh tính toán theo công thức (3.1) là: $M_{\text{bụi}} = 16.111 \times 1,4 \times 0,17 \times 1,13 = 4.333 \text{ (kg)}$.

- Tổng thời gian thi công đào đắp thực tế trên công trường theo tiến độ thi công 180 ngày (mỗi ngày làm việc 8 giờ) và hoạt động đào đắp bốc xúc diễn ra trên phần diện tích khu đất thực hiện thi công các công trình của dự án là $S = 50.995,35 \text{ m}^2$.

- Tải lượng bụi sinh phát từ đào đắp trong giai đoạn này được tính bằng công thức: $E_1(\text{mg/m}^2.\text{s}) = M_{\text{bụi}} \times 10^6 / [S \times 180 \times 8 \times 3600] = 4.333 \times 10^6 / [50.995,35 \times 180 \times 8 \times 3600] = 0,0164 \text{ (mg/m}^2.\text{s)}$.

** Tác động do Bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu thi công*: Theo bảng tổng hợp nhu cầu nguyên vật liệu thi công công trình tại chương 1, tổng khối lượng vật liệu thi công trong cần vận chuyển trút đổ gồm: vật liệu rời (cát) là: 659 tấn và các loại vật liệu khác là 59.128 tấn. Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy từ nguồn. Theo Tổ chức Y tế thế giới WHO trong tài liệu “*Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường*”, hệ số phát tán bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát) tối đa là 10g/tấn, vật liệu khác tối đa là 2g/tấn. Từ kết quả tính toán khối lượng vật liệu ở chương 1, khối lượng bụi tối đa phát thải do trút đổ vật liệu được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.20: Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu phục vụ thi công công trình

Cát (tấn)	Lượng bụi phát sinh (g)	Vật liệu khác (tấn)	Lượng bụi phát sinh (g)	Tổng lượng bụi phát sinh (g)
659	6.593	59.128	118.256	124.849

Thời gian tập kết vật liệu theo thời gian thi công thực tế trên công trường theo tiến độ thi công 180 ngày (mỗi ngày làm việc 8 giờ) và hoạt động trút đổ vật liệu diễn ra trên phần diện tích công trường thi công dự án $S = 50.995,35 \text{ m}^2$. Tải lượng bụi phát sinh từ trút đổ nguyên vật liệu trong giai đoạn này được tính bằng công thức: $E_2(\text{mg/m}^2.\text{s}) = M_{\text{bụi trút đổ}} \times 10^3 / [S \times 180 \times 8 \times 3600] = 124.849 \times 10^3 / [50.995,35 \times 180 \times 8 \times 3600] = 0,0005(\text{mg/m}^2.\text{s})$.

* *Tác động do Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công đào đắp:* Theo tính toán chương 1 nhu cầu dầu DO cho các máy thực hiện thi công xây dựng các hạng mục công trình là 2,6 tấn. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993), động cơ diesel tiêu thụ dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh 0,05%S. Từ khối lượng nhiên liệu sử dụng và hệ số ô nhiễm trên, tính được thải lượng bụi và khí thải từ các thiết bị máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO theo bảng sau:

Bảng 3.21: Dự báo thải lượng ô nhiễm từ máy móc thi công công trình

TT	Tên chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m ² .s)
1	CO	4,3	2,6	11,25	0,000043
2	SO ₂	28	2,6	73,26	0,000277
3	NO ₂	20S	2,6	2,62	0,000010
4	Bụi	55	2,6	143,91	0,000544

Ghi chú:

- + S là tỉ lệ % Lưu huỳnh có trong nhiên liệu, S = 0,05%;
- + Thời gian thi công đào đắp là 180 ngày;
- + Diện tích công trường là 50.995,35m².

Do các hoạt động hoạt động đào đắp bốc xúc, trút đổ nguyên vật liệu và hoạt động của các máy móc thi công diễn ra trên phần diện tích khu đất thực hiện dự án 50.995,35m². Giả sử thời điểm có tất cả các hoạt động thi công trên tại một vị trí, thì tổng thải lượng bụi và khí thải khu vực thi công của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.22: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải khu vực công trường thi công công trình

TT	Hoạt động	Tải lượng phát thải (mg/s. m ²)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Đào đắp bốc xúc	0,016390	-	-	-
2	Trút đổ vật liệu	0,000472	-	-	-
3	Máy móc thi công	0,000043	0,000010	0,000544	0,000277
Tổng cộng		0,016905	0,000010	0,000544	0,000277

Do nguồn phát sinh bụi và khí thải phát sinh trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực thi công xây dựng dự án. Giả sử khu vực thi công xây dựng được hình dung là một hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không gian chứa bụi thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức (3.2) và xác định được nồng độ bụi phát thải tại khu vực thi công theo thời gian (với giả thiết thời tiết khô ráo) được tính ở bảng như sau:

Bảng 3.23: Nồng độ bụi và khí thải khu vực công trường thi công công trình

TT	Chất gây ô nhiễm	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ gây ô nhiễm (mg/m ³)				QCVN02: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 03: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
			1h	2h	4h	8h			
1	Bụi	u = 0,5	0,210	0,214	0,221	0,234	8	-	0,3
		u = 1,6	0,210	0,214	0,220	0,234			
		u = 3,5	0,210	0,214	0,220	0,234			
2	CO	u = 0,5	9,450	9,450	9,450	9,450	-	20	30
		u = 1,6	9,450	9,450	9,450	9,450			
		u = 3,5	9,450	9,450	9,450	9,450			
3	SO ₂	u = 0,5	0,092	0,092	0,092	0,092	-	5	0,35
		u = 1,6	0,092	0,092	0,092	0,092			
		u = 3,5	0,092	0,092	0,092	0,092			
4	NO ₂	u = 0,5	0,099	0,099	0,099	0,100	-	5	0,2
		u = 1,6	0,099	0,099	0,099	0,100			
		u = 3,5	0,099	0,099	0,099	0,100			

Nhận xét:

Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động đào đắp, trút đổ phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công tăng lên theo thời gian và thay đổi theo vận tốc gió và cụ thể như sau:

+ So sánh với QCVN 02: 2019/BYT và QCVN03: 2019/BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u = (0,5-3,5)m/s thì nồng độ bụi và các khí ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh QCVN 05: 2023/BTNMT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u = (0,5 - 3,5)m/s thì nồng độ bụi và các chất ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong GHCP.

* *Tác động do bụi cuốn lên từ lớp xe phát sinh từ hoạt động vận chuyển:* Theo số liệu thống kê tại chương 1, khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án (gồm: cát, bê tông tươi, sắt, thép, gạch,...) là 64.415 tấn (có khoảng cách vận chuyển trung bình đến khu vực dự án là khoảng 15,0km). Thời gian vận chuyển thực tế của dự án là 180 ngày, phương tiện vận chuyển sử dụng ô tô tải có tải trọng 12,0tấn. Tải lượng bụi do xe chạy trên đường được tính theo công thức sau (3.2) tính được kết quả về các thông số về phát thải bụi do cuốn theo lớp xe từ quá trình vận chuyển trên của dự án như sau:

Bảng 3.24: Bảng tính toán phát thải bụi từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công

TT	Nội dung	Đơn vị	Vận chuyển các loại vật liệu khác
1	Khối lượng	Tấn	60.415
2	Cự ly vận chuyển	Km	15
3	Xe vận chuyển	Tấn	12
4	Tổng số chuyến xe	chuyến xe	5.035
5	Tổng quãng đường vận chuyển	km	75.519
6	Tải lượng bụi do xe chạy (E_0)	kg/lượt.xe.km	0,278
7	Lượt xe (cả chiều đi và về)	Lượt xe	2
8	Tải lượng bụi phát sinh ($M_{bụi}$)	kg	41.988
9	Thời gian vận chuyển	ngày	180
10	Hệ số quy đổi ($1\text{kg}=1000000\text{mg}$)	mg	1.000.000
11	Phạm vi ảnh hưởng	m	15.000
Thải lượng bụi phát sinh (E_1)		mg/m.s	0,5400

* *Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ động cơ hoạt động của phương tiện vận chuyển:* Theo tính toán ở chương 1 của báo cáo, lượng nhiên liệu dầu DO cần thiết cho động của các phương tiện vận chuyển trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án là 31,5 tấn. Dầu DO hiện tại sử dụng là dầu DO 0,05%S. Thải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của dự án là:

Bảng 3.25: Thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	Bụi	4,3	31,5	135,40	0,00174
2	CO	28	31,5	881,64	0,01134
3	SO ₂	20S	31,5	31,49	0,00040
4	NO ₂	55	31,5	1.731,80	0,02227

Ghi chú:

- + *S là tỉ lệ % Lưu hùynh có trong nhiên liệu, $S = 0,05\%$;*
- + *Thời gian vận chuyển là 180 ngày;*
- + *Quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu là 15,0km.*

Tác động tổng hợp trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình trên đất: Từ quá trình tính toán ở phần trong tính toán được tổng hợp thải lượng bụi và khí thải tối đa tại một điểm (cùng có các hoạt động vận chuyển) từ hoạt động vận chuyển phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình trên đất của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.26: Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

TT	Hoạt động	Tải lượng phát thải tổng hợp (mg/m.s)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
1	Bụi cuốn theo lốp xe	0,5400	-	-	-
2	Bụi khí thải từ phương tiện	0,0017	0,0004	0,0223	0,0113
Tổng cộng		0,5417	0,0004	0,0223	0,0113

Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được xác định theo mô hình cải biên của Sutton và thay vào công thức (3.3) tính được, kết quả tính toán nồng độ bụi tại một số điểm theo trục x, z hai bên đường trong trường hợp gió thổi vuông góc với nguồn đường và vận tốc gió thay đổi. Xét tại một vị trí có hoạt động vận chuyển thì nồng độ bụi và khí thải tính toán được cho thấy:

Bảng 3.27: Nồng độ bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

TT	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN02: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 03: 2019/BYT (mg/m ³)	QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
			x =20	x=40	x=60	x=80	x=100			
		Hệ số khuếch tán (δ_x)	4,72	7,83	10,53	12,99	15,29			
1	0,50	Bụi	0,541	0,409	0,355	0,325	0,305	8	-	0,3
	1,60		0,301	0,260	0,243	0,233	0,227			
	3,50		0,242	0,223	0,215	0,211	0,208			
2	0,50	CO	6,797	6,795	6,793	6,793	6,792	-	20	30
	1,60		6,792	6,791	6,791	6,791	6,791			
	3,50		6,791	6,791	6,790	6,790	6,790			
3	0,50	SO ₂	0,092	0,092	0,092	0,091	0,091	-	5	0,35
	1,60		0,091	0,091	0,091	0,091	0,091			
	3,50		0,091	0,091	0,091	0,091	0,091			
4	0,50	NO ₂	0,106	0,101	0,099	0,097	0,097	-	5	0,2
	1,60		0,096	0,095	0,094	0,094	0,093			
	3,50		0,094	0,093	0,093	0,093	0,093			

Nhận xét:

- Qua giá trị nồng độ bụi và khí thải tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án diễn ra thì nồng độ bụi và khí thải tại khu vực thi công ảnh hưởng đến môi trường xung quanh giảm đi theo khoảng cách và thay đổi theo vận tốc gió và được cụ thể như sau:

+ So sánh với QCVN 02: 2019/BYT và QCVN03: 2019/BYT Khi thi công vận chuyển trong điều kiện thời tiết $u = (0,5-3,5)m/s$ thì nồng độ bụi và các khí ô nhiễm do các thiết bị thi công dự án vẫn nằm trong giới hạn cho phép;

+ So sánh QCVN 05: 2023/BTNMT Khi quá trình thi công vận chuyển trong điều kiện thời tiết $u = (0,5 - 3,5) m/s$ thì nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP. Riêng chỉ tiêu Bụi đã vượt quy chuẩn cho phép lần lượt là 1,8 lần; 1,4 lần; 1,2 lần; 1,1 lần; 1,02 lần và chỉ nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách lớn hơn 100m (tính từ mép nguồn gây ô nhiễm).

Như vậy, các hoạt động phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ các hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án trên tuyến Tỉnh lộ 510, Tỉnh lộ 510 B và tuyến đường ven biển ở phía Tây của dự án gây ảnh hưởng đến dân cư sinh sống dọc tuyến đường (*đặc khu vực dân cư ở phía Tây cách dự án khoảng 150m và khu vực dân cư sinh sống hiện trạng ở phía Đông của dự án*). Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án trên các tuyến đường này còn có các phương tiện lưu thông khác sẽ làm tăng nồng độ chất ô nhiễm lên cao do tác động cộng hưởng của các phương tiện tham gia giao thông đồng thời.

** Tác động của khí thải từ quá trình hàn và sơn hoàn thiện:*

- Hoạt động sơn trong dự án được tiến hành sơn tường nhà và các công trình phụ trợ, kỹ thuật của dự án. Do sơn hiện nay sử dụng là sơn pha bằng nước không dùng dung môi, do vậy tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình sơn ở giai đoạn này là không đáng kể.

- Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn, đặc biệt là liên kết các khung thép kết cấu, cospha thép. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Do đó cần có biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động hàn trong quá trình thi công.

c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt:

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, giấy, bìa cát tông, giẻ vụn, nilon, vỏ chai nhựa, vỏ hộp... Với định mức thải theo QCVN 01: 2021/BXD là 1,0 kg/người/ngày. Như vậy, trong quá trình thi công có lúc tập trung tới 100 công nhân trên công trường (*80 người làm việc theo ca thì lượng thải ra khoảng 0,3 kg/người và 20 người ở lại công trường thì lượng thải ra là 1,0 kg/người*), tổng lượng thải hàng ngày khoảng 44,0 kg/ngày. Trong đó các chất hữu cơ chiếm khoảng 70%. Lượng rác thải này cần phải có biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý thích hợp để không gây ảnh hưởng xấu tới môi trường.

d. Tác động do chất thải rắn thông thường:

- *Chất thải rắn phát sinh từ quá trình bóc lớp đất mặt của đất trồng lúa:* Như đã tính toán ở chương 1 của báo cáo thì khối lượng bóc lớp đất mặt của khu vực dự án là 83.074 m³, lượng đất mặt được tận dụng cho quá trình trồng cây xanh là 80.850 m³, phần lớp đất mặt còn lại dư thừa là 2.224 m³.

- *Lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ:* Theo tính toán của hồ sơ thiết kế lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ với khối lượng khoảng 450 m³. Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch, đá,...

- *Bao bì xi măng:* Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng xi măng sử dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng là: 268 tấn; Vậy lượng bao bì xi măng khoảng: 268.000 kg/50kg/bao x 0,1 kg/bao = 538 kg/quá trình thi công xây dựng (khối lượng mỗi vỏ bao xi măng là 0,1kg). Ngoài ra, các loại mẫu sắt, thép, gỗ cốt pha dư thừa phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án ước tính khoảng 1.000 kg/quá trình thi công xây dựng.

- *Đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng:* Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời (như cát, đá...) chiếm 1% nguyên vật liệu dự án (*căn cứ Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng*) là: 1.205.380 tấn x 0,1% = 12.054 tấn.

- *Sinh khối thực vật phát quang:* Phần lớn sinh khối thực vật tại khu vực dự án (chủ yếu là lúa và hoa màu). Theo số liệu tham khảo về sinh khối thực vật phát quang đối với

một số dự án sử dụng đất tương tự trên địa bàn, mỗi ha đất khi phát quang sẽ phát sinh 0,7 tấn sinh khối thực vật. Tổng diện tích lúa, hoa màu, cây lâu năm là 420.383,10 m² (khoảng 42,04 ha). Như vậy, lượng sinh khối thực vật phát quang tại dự án là: (0,7 tấn/ha x 42,04 ha) = 29,43 tấn.

e. Tác động do chất thải nguy hại:

- *Tác động do chất thải rắn nguy hại:* gồm giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, bóng đèn, chai thủy tinh....thực tế khu vực bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công không thực hiện tại công trường thì công nên dựa trên quá trình thực tế tại một số công trường có quy mô và tính chất tương tự với dự án thì khối lượng chất thải rắn nguy hại ước tính 10,0 kg/tháng và thời gian thi công là 21 tháng như vậy tổng khối lượng chất thải rắn nguy hại là 210,0kg.

- *Tác động do chất thải lỏng nguy hại:* Như đã tính toán ở chương 1, tổng hợp khối lượng ca máy từ quá trình thi công các hạng mục của dự án, căn cứ vào khối lượng ca máy phục vụ dự án và định mức ca máy phải thay dầu ta tính toán được tổng lượng dầu cần phải thay trong quá trình thi công dự án như sau:

Bảng 3.28: Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án.

TT	Tên máy thi công/công tác	Khối lượng (ca)	Định mức số ca phải thay dầu (*) (ca/lần)	Định mức dầu thải ra trong một lần thay(*) (lit/lần)	Tổng lượng dầu thải (lit)
1	Máy đào 1,25m ³	247,6	110	10,5	21,0
2	Máy đầm 16T	3.300,5	105	11,2	347,2
3	Máy ủi 110CV	4.664,2	115	12	480,0
4	Máy rải 140CV	143,7	100	10,5	10,5
5	Máy nén khí diesel 360 m ³ /h	157,8	105	8,5	8,5
6	Ô tô cần trục sức nâng 10T	10,0	85	10,5	0,0
7	Xe bơm bê tông tự hành	45,5	45	12,5	0,0
8	Ô tô vận chuyển BT thương phẩm 8,0m ³	297,9	80	9,5	38,0
9	Ô tô tải 12 tấn	11.266,70	6500 km	10,5	157,5
10	Ô tô phun nước 5,0m ³	202,5	5000 km	8,5	34,0
Tổng cộng					1.096,7

Ghi chú:

(*): Theo tài liệu hướng dẫn sử dụng các máy chuyên dụng phục vụ thi công xây dựng như: máy đào; máy xúc; máy ủi, ô tô tải,....của các Nhà sản xuất như: Hàn Quốc; Nhật Bản, Trung Quốc.

Nhận xét:

Qua bảng trên cho thấy trong quá trình hoạt động của các máy móc trong giai đoạn thi công xây dựng phát sinh lượng dầu thải là 1.096,7 lit.

3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do ảnh hưởng đến cảnh quan và hệ sinh thái:

- Theo kết quả khảo sát thực tế tại khu đất thực hiện dự án, khu vực dự án có hệ sinh thái đất sản xuất nông nghiệp. Nhìn chung, thảm thực vật có thành phần loài kém phong

phú, không có các loài thực động vật quý hiếm. Tuy nhiên, việc chiếm dụng diện tích đất sản xuất nông nghiệp sẽ làm giảm đa dạng sinh học của hệ sinh thái do các loài động vật sinh sống ở đây bị mất nơi ở phải dời đi nơi khác.

- Tuy các động vật hoang dã ở khu vực này rất ít, chỉ có một số loài như: ếch nhái, rắn, chuột, chim...nhưng ít nhiều cũng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án, cụ thể là mất đi nơi cư trú, bị xua đuổi ra xa khu vực công trình, xé nhỏ và làm giảm tính liên tục không gian sống, ảnh hưởng đến sự di chuyển và hoạt động kiếm ăn của chúng.

- Ngoài ra, quá trình hoạt động phát quang thảm thực vật sử dụng khoảng 10 công nhân là người địa phương, không ăn ở lại khu vực dự án; do vậy hầu như không phát sinh chất thải từ sinh hoạt của công nhân; Quá trình phát quang thảm thực vật như: cây cối, cây cỏ... phát sinh ra một hàm lượng bụi và chất thải rắn; Tuy nhiên do diện tích phát quang ở trong không gian rộng, xa khu vực dân cư, thời gian ngắn khoảng 30 ngày do đó lượng bụi phát sinh sẽ không đáng kể.

b. Tác động do ảnh hưởng đến công tác đền bù, giải phóng mặt bằng:

Như đã trình bày ở chương 1 của báo cáo, trong quá trình thi công của dự án khối lượng phát sinh từ các hoạt động phát quang cây cối, đền bù giải phóng mặt bằng (chỉ tính cho đối với diện tích bị ảnh hưởng bởi dự án) được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 3.29: Tổng hợp khối lượng giải phóng mặt bằng.

TT	Loại tài sản	Đơn vị	Diện tích
1	Bồi thường về đất		282.850
-	Đất dân cư hiện trạng	m ²	1.889,10
-	Đất trồng lúa	m ²	415.372,30
-	Đất trồng hoa màu	m ²	3.317,90
-	Đất trồng cây lâu năm	m ²	1.692,90
-	Đất nuôi trồng thủy sản	m ²	25.118,50
-	Đất nghĩa địa	m ²	215,60
-	Đất thủy lợi (kênh mương nội đồng)	m ²	12.731,90
-	Đất giao thông (đường giao thông nội đồng)	m ²	30.290,50
2	Bồi thường vật kiến trúc	m ²	1.889,10
3	Bồi thường về hoa màu, cây cối, tài sản	m ²	447.390,70
4	Số hộ bị ảnh hưởng	hộ	720
5	Số hộ không còn đất sản xuất nông nghiệp tại khu vực dự án	hộ	700
6	Số hộ phải di dời tái định cư (tái định cư tại chỗ)	hộ	10
7	Phá dỡ công trình kênh thủy lợi, đường giao thông nội đồng (gạch, đá, bê tông)	m ³	450,00
8	Diện tích chiếm đất	ha	28,29

(Nguồn: Theo Thuyết minh dự án đầu tư (phần dự toán) – Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025)

- *Tác động do chiếm dụng đất sản xuất:* Việc chiếm dụng đất canh tác (đất trồng lúa, đất hoa màu, đất trồng cây lâu năm và đất nuôi trồng thủy sản): Tổng diện tích đất bị thu hồi 282.850 m². Trong đó diện tích đất canh tác: 445.501,60 m²; Đối với hộ dân trong vùng dự

án thì hoạt động trồng lúa, cây hoa màu, cây lâu năm và nuôi trồng thủy sản mang lại nguồn thu nhập chính cho gia đình. Quá trình thu hồi đất để xây dựng khu dân cư sẽ làm thay đổi mục đích sử dụng đất; Khi mất đất sản xuất, người dân không có việc làm, ảnh hưởng đáng kể đến kinh tế của các hộ dân tại khu đất dự án, gây áp lực đến vấn đề chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân bị mất đất do trình độ cũng như tuổi tác không đồng đều, do vậy không đáp ứng được quá trình đào tạo nghề. Tuy nhiên quá trình thu hồi đất để xây dựng khu dân cư mang lại những cơ hội và thách thức mới cho địa phương cũng như người nông dân cụ thể:

+ Mặt tích cực: Tạo sự tăng trưởng kinh tế, thu nhập bình quân đầu người tăng, góp phần xóa đói giảm nghèo ở vùng nông thôn; hạ tầng cơ sở ở nông thôn được cải thiện; tạo cơ hội chuyển đổi ngành nghề cho một bộ phận người dân tại địa phương.

+ Mặt tiêu cực:

Ảnh hưởng đến việc làm cho các hộ mất đất sản xuất: Quá trình thu hồi đất để xây dựng khu dân cư làm thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, mất đất sản xuất, người dân không có việc làm, ảnh hưởng đáng kể đến kinh tế của nhiều hộ dân tại khu đất dự án, gây áp lực đến vấn đề an sinh xã hội và chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân bị mất đất do trình độ cũng như tuổi tác không đồng đều, do vậy không đáp ứng được quá trình đào tạo nghề;

Ảnh hưởng đến vấn đề an ninh lương thực: Trước khi thu hồi đất cho dự án các chính sách phát triển kinh tế hộ nông dân của nhà nước đã đảm bảo lương thực cho các hộ nông dân. Ngoài việc trồng lúa các hộ còn trồng các loại cây hoa màu khác và chăn nuôi với quy mô hộ gia đình, các ngành nghề phụ khác giúp cho các hộ nông dân có khả năng tự chủ về kinh tế và lương thực; Tuy nhiên sau khi thu hồi đất họ không còn đất để canh tác và thường xuyên phải đi mua gạo, không tự chủ được lương thực làm ảnh hưởng rất lớn đến đời sống và khả năng tích lũy để tái đầu tư vào sản xuất, đầu tư vào giáo dục và chăm sóc sức khỏe của người dân;

Ảnh hưởng đến các vấn đề về môi trường: Quá trình chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất ở đô thị sẽ phát sinh một lượng nước thải, khí thải và chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt và sản xuất của nhân dân. Vì vậy nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hiệu quả có thể gây ô nhiễm môi trường tại khu vực. Đặc biệt một lượng lớn nước thải nếu chưa xử lý, hoặc xử lý chưa đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực dự án, điều này ảnh hưởng đến chất lượng nước tưới tiêu cho phần diện tích đất nông nghiệp tại địa phương. Mặt khác quá trình bê tông hóa tại dự án sẽ làm giảm khả năng thấm ngấm nước mưa; điều này có thể làm tăng áp lực cho hệ thống kênh mương tưới tiêu hoặc có thể gây hiện tượng ngập úng tại khu vực khi có mưa lụt... Hiện tại UBND phường Hoàng Đại và UBND thành phố Thanh Hóa tiến hành kiểm kê các hộ dân có đất để áp giá đền bù giải phóng mặt bằng và lập phương án nộp tiền đất lúa đối với phần diện tích đất dự án. Trong quá trình đền bù giải phóng mặt bằng được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về mức giá đền bù, loại đất, các công trình, hoa màu trên khu đất dự án; Nên nhìn chung đến thời điểm hiện tại không có các ý kiến trái chiều từ phía các hộ dân mất đất, không xảy ra các đơn thư khiếu kiện của người dân về công tác đền bù, giải phóng mặt bằng; Hộ dân đã có sự đồng thuận để xây dựng dự án (*Được thể hiện qua biên bản tham vấn cộng đồng dân cư đóng kèm tại phần phụ lục*); Khu đất đã được UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 và đã được UBND thành phố Thanh Hóa cập

nhập vào kế hoạch sử dụng đất năm 2025 do vậy đã phù hợp với quy hoạch sử dụng đất cũng như mục đích chuyển đổi đất trồng cây hàng năm khác, đất trồng lúa sang đất xây dựng khu dân cư; Hoạt động phát quang cây cối, hoa màu, dọn sạch mặt bằng để chuẩn bị thực hiện dự án làm mất thảm thực vật bề mặt tạo nguy cơ xói mòn cho đất khi có mưa có thể gây ra các hiện tượng xói lở, trượt đất, rửa trôi... thay đổi địa hình, tác động đến môi trường đất mặt, nước mặt.

- *Tác động do việc di dân, tái định cư:* Trong quá trình thực hiện dự án có ảnh hưởng đến một số hộ dân do chỉnh trang lại hệ thống đường giao thông do đó gây ảnh hưởng đến cuộc sống của các hộ phải di dời tái định cư ảnh hưởng bởi dự án. Tổng số hộ phải di dời dự kiến là 10 hộ (xã Hoàng Đông 02 hộ và xã Hoàng Ngọc 08 hộ).

c. Tác động do bom mìn tồn lưu trong chiến tranh:

Trong khu vực dự án có thể có bom mìn tồn lưu từ chiến tranh nếu không có kế hoạch rà phá bom mìn trước khi xây dựng có thể sẽ rất nguy hiểm đối với con người và các công trình hiện hữu trong khu vực. Khu vực dự án có khả năng có bom mìn tồn lưu sau chiến tranh, vì vậy chủ đầu tư cam kết thực hiện công tác rà phá bom mìn trước khi thi công xây dựng nhằm giảm thiểu các tác động có thể xảy ra do các sự cố bom mìn.

d. Tác động do tiếng ồn và độ rung:

- *Tác động do tiếng ồn:* Trong quá trình thi công xây dựng dự án, thì tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của máy móc thi công tại khu vực dự án. Tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân viên thi công dự án và người dân canh tác gần dự án. Khu dân cư gần nhất cách dự án khoảng 50m nên quá trình thi công cần thực hiện các biện hạn chế ảnh hưởng từ hoạt động thi công của dự án. Tiếng ồn tác động đến con người dẫn đến các biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý và thậm chí cả bệnh lý, là một trong các nguyên nhân gây ra căn bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp, mất ngủ và giảm trí nhớ. Với cường độ âm thanh lớn, tiếng ồn có thể gây ra tác động xấu đến thính giác, làm tổn thương chức năng thính giác và ở mức độ cao, có thể gây ra chói tai, thậm chí thủng màng nhĩ. Tiếng ồn còn ảnh hưởng đến tim mạch như tăng nhịp tim, mạch, huyết áp, làm ảnh hưởng đến hoạt động của dạ dày. Cán bộ công nhân viên làm việc trong thời gian dài chịu tác động bởi tiếng ồn là nguyên nhân của tình trạng mất tập trung từ đó dẫn đến tai nạn lao động. Mức ồn của máy móc thi công được thể hiện bằng sau:

Bảng 3.30: Mức ồn từ các máy móc, thiết bị

TT	Phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)	Mức ồn lớn nhất (dBA)
1	Máy đào 1,25 m ³	80	110
2	Máy đầm 16T	80	95
3	Máy ủi 110CV	85	100
4	Máy rải 140CV	80	90
5	Máy nén khí diesel 360 m ³ /h	85	95
6	Ô tô cần trục sức nâng 10T	80	85
7	Xe bơm bê tông tự hành	80	85
8	Ô tô vận chuyển BT thương phẩm 8,0m ³	75	80
9	Máy ép cọc 150T	80	120
10	Ô tô tải 12 tấn	85	95

11	Ô tô phun nước 5,0m ³	80	85
12	Đầm bàn 1KW	75	85
13	Đầm dùi 1,5 KW	60	70
14	Cần trục tháp sức nâng 25T	45	60
15	Máy vận thăng lồng 3T	60	75
16	Máy cắt gạch đá 1,7KW	70	85
17	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	45	50
18	Máy hàn 23 KW	40	55
19	Máy trộn vữa 250 lit	62	67
20	Tời điện dòng dọc 1,5KW	45	55
21	Máy bơm nước công suất 7,5 KW	45	50

(**Nguồn:** GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003)

Ước tính khoảng cách và độ ồn từ các hoạt động xây dựng dự án:

Công thức xác định khả năng lan truyền tiếng ồn:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n$$

Trong đó:

- + L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);
- + L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);
- + ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA); $\Delta L_d = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$
- + r_1 : Khoảng cách để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn. $r_1 = 1 \text{ m}$ (xác định với ồn điểm).
- + r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);
- + a : Hệ số xác định mức độ hấp thụ tiếng ồn của môi trường xung quanh. $a = 0$ khi mặt đất trống trải.
- + ΔL_b : Độ giảm mức ồn khi truyền qua vật cản. $\Delta L_b = 0$ khi không có vật cản (dBA);
- + ΔL_n : Độ giảm mức ồn do không khí và các bề mặt hấp thụ tiếng ồn xung quanh tiếng ồn xung quanh điểm gây ồn (dBA). Chọn $\Delta L_n = 0$.

Từ các công thức trên ta xác định được mức độ ồn trong môi trường không khí xung quanh như sau:

Bảng 3.31: Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau của các máy móc thiết bị.

TT	Phương tiện	Độ ồn theo khoảng cách r (dBA)				QCVN 26: 2010/BTNMT
		50m	100m	150m	200m	
1	Máy đào 1,25 m ³	76,1	70,0	66,5	64,0	70
2	Máy đầm 16T	61,1	55,0	51,5	49,0	
3	Máy ủi 110CV	66,1	60,0	56,5	54,0	
4	Máy rải 140CV	56,1	50,0	46,5	44,0	
5	Máy nén khí diesel 360 m ³ /h	61,1	55,0	51,5	49,0	
6	Ô tô cần trục sức nâng 10T	51,1	45,0	41,5	39,0	
7	Xe bơm bê tông tự hành	51,1	45,0	41,5	39,0	
8	Ô tô vận chuyển BT thương phẩm 8,0m ³	46,1	40,0	36,5	34,0	
9	Máy ép cọc 150T	86,1	80,0	76,5	74,0	
10	Ô tô tải 12 tấn	61,1	55,0	51,5	49,0	
11	Ô tô phun nước 5,0m ³	51,1	45,0	41,5	39,0	
12	Đầm bàn 1KW	51,1	45,0	41,5	39,0	
13	Đầm dùi 1,5 KW	36,1	30,0	26,5	24,0	
14	Cần trục tháp sức nâng 25T	26,1	20,0	16,5	14,0	
15	Máy vận thăng lồng 3T	41,1	35,0	31,5	29,0	
16	Máy cắt gạch đá 1,7KW	51,1	45,0	41,5	39,0	
17	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	16,1	10,0	6,5	4,0	
18	Máy hàn 23 KW	21,1	15,0	11,5	9,0	
19	Máy trộn vữa 250 lit	33,1	27,0	23,5	21,0	
20	Tời điện dòng dọc 1,5KW	21,1	15,0	11,5	9,0	
21	Máy bơm nước công suất 7,5 KW	16,1	10,0	6,5	4,0	

Nhận xét:

Qua bảng tính toán mức độ khoảng cách gây ồn so với QCVN 26: 2010/BTNMT thì thấy rằng với khoảng cách trên 200m thì mức độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép.

- *Tác động do độ rung:* Trong quá trình này thì độ rung phát sinh ra chủ yếu từ các hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công tham gia vào quá trình thi công xây dựng khu vực thực hiện dự án. Do độ rung được đánh giá theo sự kiện rời, không phải mức trung bình của các sự kiện, nên mức rung nguồn được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị máy móc sử dụng trong thi công trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.32: Mức rung của một số máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m.

TT	Phương tiện	Rung nguồn ($r_0 = 10m$) (dB)
1	Máy đào 1,25 m ³	78
2	Máy đầm 16T	75
3	Máy ủi 110CV	78
4	Máy rải 140CV	76
5	Máy nén khí điêzen 360 m ³ /h	65
6	Ô tô cần trục sức nâng 10T	78
7	Xe bơm bê tông tự hành	75
8	Ô tô vận chuyển BT thương phẩm 8,0m ³	78
9	Máy ép cọc 150T	85
10	Ô tô tải 12 tấn	75
11	Ô tô phun nước 5,0m ³	75
12	Đầm bàn 1KW	75
13	Đầm dùi 1,5 KW	75
14	Cần trục tháp sức nâng 25T	70
15	Máy vận thăng lồng 3T	65
16	Máy cắt gạch đá 1,7KW	60
17	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	50
18	Máy hàn 23 KW	55
19	Máy trộn vữa 250lit	65
20	Tời điện dòng dọc 1,5KW	50
21	Máy bơm nước công suất 7,5 KW	60

(**Nguồn:** GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003)

Để dự báo rung tác động, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log(r/r_0) - 8,7a(r - r_0)$$

Trong đó:

- + L : Độ rung tính theo dB ở khoảng cách “ r ” mét đến nguồn;
- + L_0 : Độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ r_0 ” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách $r_0 = 10$ m thường được thừa nhận là rung nguồn.
- + r_0 : Khoảng cách nguồn rung chấp nhận;
- + r : Khoảng cách nguồn rung cách nguồn ồn được chấp nhận ở một khoảng nhất định
- + a : Hệ số giảm nội tại của rung đối với nền đất khoảng 0,01.

Bảng 3.33: Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị.

TT	Phương tiện	Mức rung theo khoảng cách r (dB)				QCVN 27: 2010/BTNMT
		15m	20m	25m	30m	
1	Máy đào 1,25m ³	76,1	74,6	73,5	72,5	75
2	Máy đầm 16T	73,1	71,6	70,5	69,5	
3	Máy ủi 110CV	76,1	74,6	73,5	72,5	
4	Máy rải 140CV	74,1	72,6	71,5	70,5	
5	Máy nén khí điêzen 360m ³ /h	63,1	61,6	60,5	59,5	
6	Ô tô cần trục sức nâng 10T	76,1	74,6	73,5	72,5	
7	Xe bơm bê tông tự hành	73,1	71,6	70,5	69,5	
8	Ô tô vận chuyển BT thương phẩm 8,0m ³	76,1	74,6	73,5	72,5	
9	Máy ép cọc 150T	83,1	81,6	80,5	79,5	
10	Ô tô tải 12 tấn	73,1	71,6	70,5	69,5	
11	Ô tô phun nước 5,0m ³	73,1	71,6	70,5	69,5	
12	Đầm bàn 1KW	73,1	71,6	70,5	69,5	
13	Đầm dùi 1,5 KW	73,1	71,6	70,5	69,5	
14	Cần trục tháp sức nâng 25T	68,1	66,6	65,5	64,5	
15	Máy vận thăng lồng 3T	63,1	61,6	60,5	59,5	
16	Máy cắt gạch đá 1,7KW	58,1	56,6	55,5	54,5	
17	Máy cắt uốn cắt thép 5KW	48,1	46,6	45,5	44,5	
18	Máy hàn 23 KW	53,1	51,6	50,5	49,5	
19	Máy trộn vữa 250 lit	63,1	61,6	60,5	59,5	
20	Tời điện dòng dọc 1,5KW	48,1	46,6	45,5	44,5	
21	Máy bơm nước công suất 7,5 KW	58,1	56,6	55,5	54,5	

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 25m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

e. Tác động do tập trung công nhân:

- Quá trình thi công thực hiện dự án dự kiến sẽ có khoảng 100 công nhân tham gia thi công tập trung ở khu vực lán trại. Việc tập trung một lượng lớn công nhân từ nhiều nơi khác đến sẽ tạo ra nhiều tác động đến kinh tế – xã hội, cụ thể: Phát sinh bệnh truyền nhiễm; Cạnh tranh tài nguyên; Mâu thuẫn về lối sống; Các tệ nạn xã hội: rượu chè, cờ bạc, nghiện hút,...

- Số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực lán trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh mắt...của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh.

f. Tác động đến quá trình an toàn lao động của công nhân và giao thông đường bộ:

- Quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án nếu công nhân không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân có thể gây ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân tham gia thi công.

- Việc sử dụng lao động địa phương chủ yếu là lao động phổ thông, chưa qua trường lớp đào tạo cơ bản do đó khi nhà thầu khi sử dụng lực lượng lao động này nếu không được tập huấn cơ bản có thể gây ảnh hưởng đến an toàn lao động trong khu vực thi công dự án.

- Tác động tới giao thông được đánh giá theo các khía cạnh: tại các nút giao giữa đường ven biển (hoặc Tỉnh lộ 510B) với Tỉnh lộ 510 phía bên ngoài dự án làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án có nguy cơ bị hư hại các tuyến đường phía ngoài phạm vi dự án do quá trình vận chuyển quá tải và diễn ra trong thời gian dài.

g. Tác động do lan truyền dịch bệnh:

Số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực lán trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Sốt xuất huyết, bệnh mắt, đặc biệt hiện nay đang có dịch Covid rất nguy hiểm...gây các triệu chứng như sốt, ho, khó thở, và đặc biệt nguy hiểm do mức độ gây tàn phá phổi và hệ hô hấp nghiêm trọng với tốc độ nhanh, tốc độ lây lan cộng đồng nhanh chóng nếu không có biện pháp phòng chống dịch bệnh an toàn. Một số biểu hiện và tác hại của bệnh như sau:

- Thời gian ủ bệnh 2-14 ngày, trung bình 5-7 ngày. Triệu chứng hay gặp khi khởi phát là sốt, ho khan, mệt mỏi và đau cơ.

- Một số trường hợp đau họng, nghẹt mũi, chảy nước mũi, đau đầu, ho có đờm, nôn và tiêu chảy.

- Bệnh lý nặng như viêm phổi nặng, suy hô hấp, sốc nhiễm trùng, suy chức năng đa cơ quan và tử vong, đặc biệt ở những người cao tuổi, người có bệnh mạn tính hay suy giảm miễn dịch, các tác động do dịch bệnh là hết sức nghiêm trọng do đó quá trình thi công chủ đầu tư phối hợp nhà thầu thi công phải có những biện pháp phòng ngừa cụ thể và hiệu quả trên công trường để đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công.

h. Tác động đến tiêu thoát nước và tưới tiêu, bồi lắng các kênh mương trong và xung quanh dự án:

- Trong quá trình thi công dự án sẽ ảnh hưởng đến mương nước hiện trạng khu vực thực hiện dự án, cụ thể: Hệ thống kênh mương nội đồng và tuyến mương tiêu thoát nước chảy ra sông Mã thuộc địa bàn phường Hoàng Đại sẽ bị bồi lắng hoặc san lấp trong quá trình thi công làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước cục bộ trong khu vực dự án và khu vực xung quanh trong thời gian thi công. Tuy nhiên, đối với khu vực dự án trong quá trình thi công, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công sẽ có biện pháp hợp lý được trình bày ở mục sau nhằm giảm thiểu tác động xuống mức thấp nhất.

- Đối với ảnh hưởng nhiều việc tiêu, thoát nước cho khu vực xung quanh, do hiện trạng của khu vực thực hiện dự án thuộc địa bàn phường Hoàng Đại có các tuyến mương tiêu nước của khu dân cư hiện trạng ở phía Đông chảy về phía Tây của dự án nên trong quá trình thực hiện dự án chủ đầu tư cần phải quan tâm đến vấn đề tiêu thoát nước hiện trạng.

e. Tác động của hoạt động thi công ảnh hưởng đến hoạt động đời sống, hoạt động sản xuất kinh doanh của người dân giáp ranh khu vực Dự án:

- Tác động do bụi, khí thải: phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khuếch tán theo gió bay, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, hoạt động sản xuất kinh doanh tại đây hàng ngày của các hộ dân xung quanh.

- Bụi cũng là một trong những tác nhân gây cây cối, hoa màu của các hộ gia đình xung quanh khu vực không phát triển được do bụi bám dính trên bề mặt lá ngăn cản quá trình quang hợp từ đó làm giảm nguồn thu nhập từ hoa màu của các hộ dân và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

- Quá trình thi công xây dựng làm thay đổi dòng chảy bề mặt, bồi lấp mương thoát nước nên có thể gây ra hiện tượng ngập úng cục bộ, đồng thời do xói mòn bởi nước mưa có thể gây ra bồi lấp đất xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

- Quá trình thi công xây dựng cũng phát sinh đất, đá thải rơi vãi và tràn ra đường có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường, cảnh quan và an toàn giao thông của người dân địa phương.

f. Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố:

- *Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do xung đột của người dân và chủ dự án trong quá trình giải phóng mặt bằng:* Quá trình giải phóng mặt bằng nếu không đúng, không phù hợp có thể xảy ra xung đột giữa người dân và chủ dự án khi quá trình đền bù đất đai, cây cối hoa màu cho người dân; do sự đền bù chưa thỏa đáng dẫn đến những phản ánh, khiếu kiện của người dân, gây những xung đột, mâu thuẫn, ảnh hưởng đến an ninh, trật tự tại địa phương.

- *Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:* Sự cố do mưa bão, thiên tai gây ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sạt lở, ngập lụt và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm khi chưa hoàn trả kịp thời hệ thống tiêu thoát nước,..... Tuy nhiên khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.

- Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do con người và giao thông:

+ Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong các quá trình như: thi công trên cao, thi công ép cọc, vận chuyển, hoạt động của máy móc thiết bị (máy cắt gạch, máy uốn cắt thép,...), sét đánh,....

+ Sự cố cháy nổ sinh ra từ các sự cố máy móc, điện, các phương tiện thi công, khu vực lán trại của công nhân.

+ Sự cố về trật tự an ninh trật tự trong quá trình thi công.

+ Ách tắc giao thông và mất an toàn giao thông: khi lấn chiếm các tuyến đường tại địa phương sẽ được sử dụng để chuyển chở vật liệu từ khu vực dự án ra ngoài và ngược lại; Lầy hóa mặt đường do tràn đổ bùn đất thi công. Ngoài ra, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công và thi công các hạng mục của dự án cũng gây ảnh hưởng hư hại đến hệ thống đường giao thông trong khu vực.

- *Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do thi công ép cọc:* Trong quá trình triển khai thi công móng công trình cần tiến hành ép cọc, quá trình ép cọc có thể gặp các sự cố như: gặp dị vật ổ cát, vĩa sét cứng bất thường, cọc bị vỡ, do cấu tạo địa chất,...do đó cần phải có biện pháp xử lý để giảm thiểu sự cố này.

- *Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do cháy nổ:*

+ *Nguyên nhân:* Trong giai đoạn thi công, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực dự án do một số nguyên nhân: do sự cố hệ thống điện và sử dụng thiết bị tiêu thụ điện không bảo đảm an toàn PCCC; do sử dụng lửa trần, thấp hương thờ cúng của cán bộ công nhân viên tại khu vực dự án; do sự thiếu ý thức, kiến thức PCCC của cán bộ công nhân tham gia thi công sinh hoạt tại khu vực lán trại; do thiếu sự quan tâm hoặc coi nhẹ công tác PCCC của chủ đầu tư và nhà thầu thi công, chấp điện do sét đánh,.... Các khí thải phát sinh trong quá trình cháy là: các sản phẩm cháy hoàn toàn (như các chất: CO_2 ; hơi H_2O , SO_2 , HCl , N_2 ...) và các sản phẩm cháy không hoàn toàn (như các chất: CO ; H_2S ; CH_4 ...).

+ *Tác động đến con người và môi trường xung quanh:* Hầu hết những chất có trong sản phẩm cháy đều độc hại đối với cơ thể con người. Dưới đây là một số tác động của khí thải đến con người và môi trường xung quanh khi xảy ra sự cố cháy nổ như sau:

Khí Cacbonôxít (CO): Là khí không màu, không mùi, nhẹ bằng không khí, rất độc với hệ hô hấp và hệ tuần hoàn. Khi hít phải khí CO thì máu trở nên không tiếp nhận được Ôxy, hệ thần kinh sẽ bị tê liệt.

Cacbonic (CO_2): Là chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí. Khi con người hít phải sẽ bị ngạt, khi nồng độ từ 3% bắt đầu gây khó thở, từ 8% đến 10% có thể gây mất cảm giác và chết người.

Các sản phẩm cháy có chứa clo và hợp chất của clo (HCl khi cháy PVC) rất độc với phổi.

Các sản phẩm cháy có chứa lưu huỳnh và hợp chất của lưu huỳnh (H_2S ; SO_2 , CH_4 ,...) gây độc đối với niêm mạc, miệng và đường tiêu hóa.

Ngoài các chất trên, các sản phẩm cháy và sản phẩm phân hủy nhiệt khác: Tro, muội than cũng rất độc. Sản phẩm cháy không hoàn toàn thường có tính độc cao hơn các sản phẩm cháy hoàn toàn.

- *Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm:* sự cố do ngộ độc thực phẩm, ăn phải thức ăn có độc tố, thức ăn bị ôi, thiu...ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân cũng như tiến độ dự án. Ngoài ra, số lượng lớn công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng và điều kiện vệ

sinh không tốt trong khu vực trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Covid-19, sốt xuất huyết, bệnh mắt... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh. Vì vậy, cần có các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các sự cố có thể xảy ra và có biện pháp ứng phó khi xảy ra ngộ độc.

i. Tác động trong quá trình tháo dỡ, đóng cửa, cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc thi công xây dựng dự án:

- *Tác động liên quan đến chất thải:* Tại khu lán trại sử dụng cho dự án không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, phá dỡ. Công tác tháo dỡ nhà vệ sinh di động, các bể lắng, bể tách dầu mỡ,... tại khu vực hoàn trả lại mặt bằng cho dự án sau khi thi công hoàn thiện chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, cát, đá loại vương vãi; thu gom tôn, cửa, xử lý bể xử lý nước sinh hoạt, bể lắng, bể gạn dầu mỡ,... khối lượng ước tính khoảng 136 m^3 phát sinh từ quá trình tháo dỡ, nếu không được thu gom vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

- *Tác động không liên quan đến chất thải:*

+ *Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu:* Hiện tại các mỏ, bãi tập kết: đất, đá, cát,... cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác (các Công ty được thể hiện tại chương 1). Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

+ *Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:* Đối với các tuyến đường giao thông được sử dụng để vận chuyển nguyên vật liệu đến khu vực thực hiện dự án, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) có thể sẽ làm hư hỏng cục bộ trên các tuyến đường này nếu người điều khiển phương tiện vận chuyển không thực hiện đúng các quy định của pháp luật như: chở quá khổ, quá tải, vi phạm tốc độ, gây tai nạn...

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 biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải:

a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công dự án:

Theo tính toán ở phần trên, tổng lượng nước thải là $4,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Trong đó, phân theo các dòng thải như sau: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ $2,40 \text{ m}^3/\text{ngày}$; Nước thải từ nhà ăn là $0,60 \text{ m}^3/\text{ngày}$ và nước thải từ nhà vệ sinh $1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải là:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm giặt có khối lượng là $2,40 \text{ m}^3/\text{ngày}$, do thành phần chất ô nhiễm chủ yếu là các chất rắn lơ lửng nên nước này từ khu vực nhà tắm, giặt được xử lý qua 01 bể lắng cặn có dung tích $1,5\text{m} \times 2,0\text{m} \times 1,5\text{m} = 4,5 \text{ m}^3$ trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực ở phía Tây của khu đất (*vị trí của điểm đầu nối xả nước thải vào nguồn nước có tọa độ $X=2194266$; $Y=594256$*).

- Đối với nước thải từ nhà ăn có khối lượng là $0,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$, do thành phần chất ô nhiễm chủ yếu là các vẩn dầu mỡ nên được dẫn vào 01 bể gạn dầu mỡ tại khu vực nhà ăn (dung tích bể xây dựng $1,0\text{m} \times 1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$) để lắng gạn dầu mỡ trước khi thoát ra hệ

thống thoát nước mưa chung của khu vực ở phía Tây của khu đất (*vị trí của điểm đầu nối xả nước thải vào nguồn nước có tọa độ $X=2194266$; $Y=594256$*).

- Đối với nước thải nhà vệ sinh có lưu lượng là $1,80 \text{ m}^3/\text{ngày}$, do thành phần nước thải này chứa các chất ô nhiễm cao (có hàm lượng BOD và COD cao). Đối với nước thải từ nhà vệ sinh, Nhà thầu thi công sẽ thuê 06 nhà vệ sinh di động để bố trí tại khu lán trại và trên khu vực công trình thi công xây dựng. Mỗi nhà vệ sinh di động có kích thước: rộng 100 cm, dài 240 cm, cao 242 cm, gồm 3 ngăn (mỗi ngăn là một nguyên khối đồng bộ có bể chứa chất thải ($0,5 \text{ m}^3$) và bồn nước dử trữ ($0,5 \text{ m}^3$); tổng thể tích chứa chất thải của 06 Nhà vệ sinh di động là $3,0 \text{ m}^3$. Đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng thông hút và xử lý với tần suất 01 ngày/lần. Ngoài ra, Chủ dự án yêu cầu các đơn vị thi công xây dựng, giáo dục và ngăn cấm không cho công nhân phóng uế ở những nơi không được phép.

a2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng trong quá trình thi công dự án:

- Nước thải từ quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động rửa bồn trộn vữa, bảo dưỡng xe và thiết bị thi công. Lượng nước này dự kiến khoảng $10,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nước thải xây dựng có hàm lượng chất ô nhiễm thấp chủ yếu là chứa chất rắn lơ lửng được xử lý qua 01 bể lắng có dung tích khoảng $30,0 \text{ m}^3$ (được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, kích thước bể là $B \times L \times H = 6,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$) tại khu vực lán trại để xử lý, phần váng dầu mỡ được tách ra một ngăn riêng để thu gom và đưa đi xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án. Nước thải sau khi được tái sử dụng một phần để trồng bụi tại khu vực công trường, phần còn lại thoát ra môi trường (*môi trường tiếp nhận là hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực ở phía Tây của khu đất và có vị trí của điểm đầu nối xả nước thải vào nguồn nước có tọa độ $X=2194266$; $Y=594256$*).

- Theo khảo sát thực tế tại các công trường thi công các dự án có sự dụng các phương tiện tương tự như dự án này thì định kỳ cứ 10 ngày thì đơn vị thi công tiến hành thu hút, nạo vét bùn và đưa đến khu vực sử dụng lớp đất mặt của dự án. Đối với váng dầu mỡ, được công nhân thu gom đưa vào thùng chứa chất thải nguy hại để tiến hành đưa đi xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án.

a3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (cát, đá,...) được che chắn bằng bạt; không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần mương thoát nước; hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn đất vào hệ thống thoát nước chung của khu vực; quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm có kích thước là rộng x sâu = $0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m}$ dọc theo chiều dài khu đất bố trí khu vực lán trại thi công. Trên các rãnh tạm bố trí các hố ga có kích thước $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$ để lắng bùn đất, khoảng cách giữa các hố ga 100m/hố ga sau đó thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực ở phía Tây của khu đất (*vị trí của điểm đầu nối xả nước thải vào nguồn nước có tọa độ $X=2194266$; $Y=594256$*). Thường xuyên khơi thông, nạo vét cống, rãnh, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

- Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải:

b1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ quá trình đào đắp (bốc xúc):

Theo kết quả tính toán ở trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh lớn nhất từ hoạt động đào đắp tại khu vực thi công dự án được tính toán ở phần trên. Chủ đầu tư cam kết phối hợp với đơn vị thi công thực hiện tốt các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động đến công nhân thi công và môi trường tại khu vực dự án cũng như các khu vực xung quanh; Các biện pháp bao gồm:

- Thi công bóc lớp đất mặt theo hình thức cuốn chiếu; đất bóc lớp đất mặt được đưa lên xe vận chuyển về khu vực trồng cây xanh và cải tạo lớp đất mặt luôn. Không để tồn đọng trong khu vực thi công dự án để tránh việc phát tán bụi do gió và bùn đất bị rửa trôi do mưa gây ngập úng khu vực thi công, ắc tắc dòng chảy tuyến kênh mương, hệ thống sông, ao hồ tại khu vực.

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành dùng xe chở xitec dung tích 5 m³ để tưới nước làm ẩm trước khi thi công thực hiện dự án và tại bãi chứa nguyên vật liệu tạm sao cho bề mặt làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Nước dùng để làm ẩm được lấy từ nước sông Mã ở phía Tây cách dự án khoảng 200 m hoặc lấy nước ở kênh Nam cách khu vực dự án khoảng 500 m về phía Bắc.

- Công nhân được cung cấp đầy đủ trang bị bảo hộ lao động để đảm bảo 02 bộ/người/năm (*quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang, 02 kính/người, 02 mũ/người, 02 đôi găng tay/người, 02 đôi ủng/1 người...*) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Tổng số lượng bảo hộ lao động trang bị là 200 bộ/năm.

- Các chất thải phát sinh từ giai đoạn triển khai xây dựng không đốt tại khu vực dự án. Không thải phế thải, chất thải không đúng nơi quy định trong và ngoài phạm vi dự án. Phe thải, chất thải sẽ được xử lý như trình bày cụ thể tại mục “giảm thiểu tác động do chất thải rắn”.

- Các máy móc tham gia hoạt động san gạt, lu lèn như máy lu, máy ủi được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng.

- Thực hiện đào đất đến đâu sẽ san nền, lu lèn tạo mặt bằng đến đó, để tránh bụi phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

- Thực hiện san lấp, lu lèn theo đúng quy trình thi công để tăng độ gắn kết của các hạt đất, nhờ đó hạn chế được lượng bụi phát tán từ bề mặt san lấp.

- Sử dụng rào tôn cao 2,5m xung quanh phần diện tích đất thi công xây dựng để ngăn cách dự án với các khu vực xung quanh nhằm giảm thiểu các tác động từ dự án đến đất canh tác và đời sống của các hộ dân cũng như môi trường sinh thái tại khu vực xung quanh. Diện tích tôn để bao xung quanh là 14.000 m².

b2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ quá trình trút đổ vật liệu:

- Để khắc phục lượng bụi phát thải này trong khu vực trút đổ vật liệu rời như đất, cát, đá sẽ được phun ẩm, tránh hiện tượng khô hanh gây phát tán bụi ra xung quanh.

- Bố trí bãi tập kết gần vị trí thi công để giảm quãng đường vận chuyển trong thời gian thi công, hạn chế tối đa việc trút đổ, tập kết vật liệu gần tuyến đường giao thông rất dễ phát sinh bụi do gió cuốn của các phương tiện đi qua làm ảnh hưởng việc lưu thông đi lại của người dân.

- Khu vực để vật liệu được quét dọn sạch trước khi đưa vật liệu về bãi tập kết để hạn chế phát tán bụi từ quá trình bốc xếp, trút đổ.

b3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công đào đắp:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13: 2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng như độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72; thành phần CO (% theo thể tích) tối đa là 4,5; thành phần HC (phần triệu thể tích-ppm) tối đa là 1.200...

- Có kế hoạch thi công hợp lý nhằm hạn chế các thiết bị máy móc thi công hoạt động đồng thời trong cùng một thời điểm sẽ phát sinh tải lượng bụi và khí thải lớn do cộng hưởng.

- Các máy móc, phương tiện thi công phải định kỳ bảo dưỡng; thay dầu máy theo quy định đối với từng loại thiết bị máy móc và phương tiện (thông qua các ca máy vận hành của máy móc, phương tiện thi công). Tần suất bảo dưỡng 06 tháng/lần. Các phương tiện tham gia thi công sẽ được ký hợp đồng định kỳ bảo dưỡng với gara trên địa bàn thành phố Thanh Hoá để đảm bảo hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị thi công đều được thực hiện gara sửa chữa, ngoài ranh giới dự án.

- Thực hiện quan trắc môi trường không khí tại các vị trí xây dựng và các vị trí nhạy cảm nhằm theo dõi các diễn biến môi trường trong quá trình thi công.

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

b4. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi cuốn lên từ lớp xe phát sinh từ hoạt động vận chuyển:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn; phương tiện tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”. Trong đó, % thể tích của khí CO trong khí thải không được vượt quá 4,5%.

- Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm chất lượng đạt QCVN 09:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô. Cụ thể các phương tiện ô tô vận chuyển phải đạt các tiêu chuẩn về khí thải: Ô tô nồng độ khí thải nồng độ $\%CO \leq 4,5\%$ theo thể tích; nồng độ khí thải $THC \leq 600ppm$; Các phương tiện ô tô vận chuyển phải có độ ồn $\leq 103dBA$.

- Có kế hoạch, chương trình đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường, thực hiện nghiêm túc kế hoạch, chương trình đề ra.

- Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ thi công để tránh làm gia tăng quá mức mật độ xe hoạt động trên tuyến giao thông đi vào khu vực xây dựng công trình.

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành dùng xe xitec dung tích 5 m³ để tưới nước làm ẩm trước khi thi công dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu như: từ Tỉnh lộ 510 vào khu vực dự án (cách điểm giao với tuyến đường đi vào dự án khoảng 500m) với tổng chiều dài khoảng 3,0 km. Quá trình tưới nước sao cho bề mặt làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa và lượng nước dùng để làm ẩm được lấy từ nước sông Mã ở phía Tây cách dự án khoảng 200 m hoặc lấy nước ở kênh Nam cách khu vực dự án khoảng 500 m về phía Bắc.

- Bố trí khu vực rửa xe máy và thiết bị thi công dự án trước khi ra khỏi khu vực công trường tại khu vực cổng ra vào công trường (cạnh khu vực lán trại phục vụ quá trình thi

công dự án). Lượng nước sử dụng rửa xe ra vào công trường được khai thác từ nguồn nước sạch tại khu vực dự án. Trạm rửa xe bố trí 01 hố lắng kích thước BxLxH = (6,0 x 5,0 x 1,0)m, thời gian lắng khoảng 2h, được xây dựng bằng cách đào hố sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để lắng nước thải từ hoạt động rửa xe trước khi chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Các phương tiện vận chuyển phải được phủ bạt để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường có thể gây mất an toàn giao thông.

- Thuê công nhân quét dọn vệ sinh đường khi có vật liệu rơi vãi: Bố trí công nhân (*số lượng lao động nhà thầu thi công cần phải cử ra khoảng 2 – 5 người*) quét dọn đất, cát, đá,...vương vãi trên đường mỗi khi vật liệu rơi vãi, đặc biệt trên các tuyến đường giao thông (*tuyến Tỉnh lộ 510, tuyến đường ven biển ở phía Tây của dự án*) quét và thu gom liên tục khi có phát sinh đất, đá, cát rơi vãi ra tuyến đường nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển với tần suất 04 lần/ngày (*vào khoảng thời gian là: 8 giờ; 10 giờ; 14 giờ và 16 giờ*) trong quá thi công xây dựng.

- Các phương tiện tham gia vào quá trình này khi vận hành cam kết tuân thủ quy định về tốc độ xe chạy, chủ đầu tư có trách nhiệm duy tu bảo dưỡng các tuyến đường bị hư hỏng do quá trình đi lại của các phương tiện phục vụ thi công dự án.

b5. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ động cơ hoạt động của phương tiện vận chuyển:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn; phương tiện tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”. Trong đó, % thể tích của khí CO trong khí thải không được vượt quá 4,5%.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, giao thông và người dân.

- Khi phát sinh bụi thì tiến hành dùng xe xitec dung tích 5,0m³ để tưới nước làm ẩm trước khi thi công dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đặc biệt là các khu vực đi qua khu dân cư với tổng chiều dài 3,0km sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa.

- Bố trí khu vực rửa xe máy và thiết bị thi công dự án trước khi ra khỏi khu vực công trường tại khu vực cổng ra vào công trường (cạnh khu vực lán trại phục vụ quá trình thi công dự án).

- Các phương tiện vận chuyển được phủ bạt để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường có thể gây mất an toàn giao thông.

- Cắt cử người quét dọn sạch sẽ tuyến đường nếu quá trình vận chuyển làm rơi vãi vật liệu, chất thải xuống đường.

b6. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động trải nhựa đường:

- Các nồi nấu nhựa đường được đặt cuối hướng gió để hạn chế các đối tượng bị tác động bởi sức nóng và khí thải phát sinh từ hoạt động nấu và rải nhựa đường.

- Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động làm sạch bề mặt đường cấp phối và trải nhựa đường.

- + Trang bị máy quét sạch mặt đường có bố trí hệ thống thu bụi nhằm giảm thiểu bụi phát tán ra môi trường xung quanh trong quá trình làm sạch mặt đường.

+ Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ cho công nhân, yêu cầu công nhân sử dụng bảo hộ lao động khi tham gia thi công trải nhựa đường. Cơ giới hóa tối đa hoạt động trải nhựa đường để tránh ảnh hưởng đến công nhân thi công.

+ Hoạt động làm sạch và thi công trải nhựa đường có thể thực hiện vào ban đêm để hạn chế tác động.

+ Sử dụng xe tưới nhựa, xe rải thảm chuyên dụng để tưới lớp nhựa bám dính; hạn chế sử dụng lao động thủ công để tưới nhựa nhằm hạn chế các tác động do khí thải đến công nhân thi công;

+ Phần nhũ tương tràn ra ngoài nhanh chóng được lấp bằng cát để giảm thiểu phát tán mùi nhựa.

+ Quá trình rải nhựa bắt buộc phải để thanh đầm của máy rải luôn hoạt động và tiến hành lu lèn chặt theo 3 giai đoạn: lu sơ bộ, lu trung gian và lu hoàn thiện để đảm bảo chất lượng đường cũng như thi công hoàn thiện nhanh giảm thời gian tác động do rải thảm đến công nhân và dân cư xung quanh.

Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu. Việc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn sẽ làm tải lượng bụi phát sinh không đáng kể, giảm thiểu được bụi trong thi công cũng như trong vận chuyển.

b7. Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải từ quá trình hàn và sơn hoàn thiện:

- Quá trình hàn đối tượng ảnh hưởng lớn nhất là công nhân do đó riêng đối với công nhân thực hiện công đoạn hàn ngoài thiết bị bảo hộ cơ bản mũ cứng, áo quần lao động, khẩu trang, giày cứng, gang tay sẽ trang bị thêm tấm chắn che mặt, kính đen để đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Để đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia hoạt động sơn chủ đầu tư cần trang bị bảo hộ lao động như: mặt nạ phòng độc, kính, khẩu trang, quần áo, mũ... cho công nhân, đặc biệt là khẩu trang phải có khả năng lọc mùi và bụi cao. Kiểm soát các thùng sơn đang sơn sau khi bóc nắp thùng tránh trường hợp mở nắp thùng chưa dùng đến làm khí độc phát tán ra môi trường. Quá trình sơn sẽ sử dụng phương pháp sơn máy đối vị trí sơn lớn như tường nhà, tường rào, đối chi tiết nhỏ như gờ, vị trí trang trí nhỏ sẽ sử dụng sơn tay để hạn chế sự tiếp xúc trực tiếp của công nhân đến công đoạn sơn.

- Sử dụng sơn không chứa chì để phục vụ công đoạn sơn hoàn thiện của dự án.

- Khi thi công lên cao thực hiện che chắn toàn bộ công trình của các khu nhà cao tầng bằng các tấm lưới nhằm ngăn cản bụi phát tán và tránh rơi vãi vật liệu xây dựng xuống khu vực xung quanh. Ngoài việc ngăn ngừa bụi cuốn theo gió ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, lưới chắn còn có tác dụng ngăn ngừa tai nạn lao động do vật nặng rơi từ trên cao xuống. Việc bao lưới bắt đầu được tiến hành khi thi công đến tầng 03 và tiếp tục nối dài khi thi công các tầng trên.

- Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng trên các khu nhà cao tầng (thi công trên cao) nhà thầu thi công cần trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công xây dựng trên cao như: quần áo bảo hộ, giày bảo hộ, dây đai bảo hộ an toàn, mũ bảo hộ, kính bảo hộ,...để đảm bảo an toàn cho công nhân thi công xây dựng.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt:

Theo số liệu tính toán ở phần trên, tổng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của công nhân khoảng 44,0kg/ngày. Tại khu vực lán trại thi công trong giai đoạn thi công xây dựng trang bị 07 thùng rác loại (5 – 50) lít/thùng. Thành phần của các chất thải này chủ yếu là: thức ăn dư thừa, giấy, túi nilon, thủy tinh,... Được đơn vị thi công thu gom và phân loại, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đến khu vực xử lý với tần suất 01 ngày/lần. Đối với ván gỗ, vụn sắt, vỏ bao xi măng,...thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường:

- *Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình bóc lớp đất mặt của đất trồng lúa:* Như đã đánh giá ở phần trên, lượng đất mặt được tận dụng cho quá trình trồng cây xanh là 80.850 m³, phần lớp đất mặt còn lại dư thừa là 2.224 m³ vận chuyển đến khu vực cải tạo lớp đất mặt tại các vị trí (gồm các thửa đất số 73, 77, 78, 81, 84 – 89, 92 – 94, 97, 103 thuộc tờ bản đồ số 20 có tổng diện tích 21.533,20 m² và khả năng sử dụng lớp đất mặt 6.460 m³) trên địa bàn xã Hoàng Ngọc (có Phương án được duyệt kèm theo biên bản thống nhất vị trí kèm theo ở phần phụ lục của báo cáo).

- *Đối với lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ:* lượng chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình cũ 450 m³ (tiến hành nghiền nhỏ và đầm nén phù hợp) tận dụng vào san nền đối với các lô đất của dự án.

- *Đối với bao bì xi măng:* lượng bao bì xi măng thải ra trong quá trình thi công xây dựng 538 kg được thu gom hàng ngày và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. Ngoài ra, các mẫu sắt, thép, gỗ cốt pha dư thừa với lượng 1.000 kg được thu gom hàng ngày và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

- *Đối với đá, cát rơi vãi trong quá trình xây dựng:* khối lượng 12.054 tấn tận dụng vào san nền đối với các lô đất của dự án.

- *Đối với sinh khối thực vật phát quang:* khối lượng 29,43 tấn, chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:

- *Đối với chất thải rắn nguy hại:* chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp sau đây: giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc phục vụ thi công tại khu vực dự án; dầu mỡ thải phát sinh (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) đơn vị thi công thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực bảo dưỡng tạm. Theo tính toán ở phần trên, khối lượng chất thải rắn nguy hại là 210,0kg. Trang bị ít nhất 05 thùng chứa dung tích 100 lít/thùng có dán nhãn mác theo đúng quy định để chứa đựng chất thải dính dầu mỡ tại khu vực bảo dưỡng kho chứa tại khu vực lán trại.

- *Đối với chất thải lỏng nguy hại (phát sinh 1.096,7 lit):* Nhà thầu thi công trang bị ít nhất 06 thùng chứa dung tích 200 lít/thùng có dán nhãn mác theo đúng quy định để chứa đựng chất thải dính dầu mỡ tại khu vực bảo dưỡng kho chứa tại khu vực lán trại.

Dự kiến đơn vị thi công hợp đồng với Công ty cổ phần môi trường Nghi Sơn tại xã Trường Lâm, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá (đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép xử lý chất thải nguy hại) thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/giai đoạn thi công theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT - BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do ảnh hưởng đến cảnh quan và hệ sinh thái:

- Lập phương án nộp tiền đất lúa đúng bằng diện tích đất chiếm dụng đất trồng lúa để thực hiện dự án;

- Trong quá trình phát quang thảm thực vật như: cây lúa, hoa màu, cây cỏ... chủ đầu tư cam kết áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu; Thực vật phát quang được phân loại và tận dụng một phần làm thức ăn cho gia súc; phần còn lại được vận chuyển đến khu vực xử lý của xã, huyện để xử lý; không để thực vật tồn đọng lâu tại khu vực dự án phân hủy gây ô nhiễm môi trường;

- Đối với công nhân thực hiện phát quang được trang bị bảo hộ lao động với số lượng 02 bộ/người.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do ảnh hưởng đến công tác đền bù, giải phóng mặt bằng:

- Do đặc thù của dự án là Lựa chọn nhà đầu tư có thu tiền sử dụng đất nên Nhà đầu tư được Nhà nước bàn giao mặt bằng sạch nên không phải thực hiện biện pháp giảm thiểu này. Đến thời điểm hiện tại, công tác đền bù, GPMT đã được UBND thành phố Thanh Hoá và UBND xã Hoàng Đông, xã Hoàng Ngọc thực hiện hoàn thành và bàn giao mặt bằng sạch cho Chủ đầu tư để tiến hành triển khai thi công thực hiện dự án.

- Riêng đối với khoảng 10 hộ dân bị ảnh hưởng do quá trình thi công xây dựng các tuyến đường thuộc dự án, chủ đầu tư đã tiến hành bố trí các lô tái định cư tại chỗ theo quy hoạch đã được phê duyệt để đảm bảo cuộc sống cho các hộ bị ảnh hưởng theo đúng quy định của nhà nước.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn tồn lưu trong chiến tranh:

Chủ dự án yêu cầu chủ thầu xây dựng phải thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng rà phá bom mìn để triển khai thực hiện trên toàn khu vực dự án như: Tổng Công ty Xây dựng Lũng Lô trực thuộc Bộ Quốc phòng tại số 162, quận Đống Đa, Hà Nội.

- Quá trình triển khai rà phá bom mìn khu vực thực hiện dự án phát hiện có dấu hiệu của bom mìn tồn lưu thì phải cấm cò, đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để đảm bảo cho công tác rà phá được đảm bảo.

- Công tác dò phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động san nền.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung:

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn:* Mục đích giảm mức ồn tác động tới GHCP theo QCVN 26: 2010/BTNMT đối với từng loại đối tượng nhạy cảm dọc tuyến đường vận chuyển, khu vực dân cư hoặc không làm tăng thêm mức ồn hiện trạng. Theo kết quả đo đạc vào thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, khu vực thực hiện dự án không bị ô nhiễm bởi tiếng ồn. Vị trí cần lưu ý trong quá trình thi công cần giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn và rung tại khu vực dân cư giáp ranh với khu vực dự án ở phía Đông và phía Tây (thuộc địa bàn xã Hoàng Ngọc). Theo đó các biện pháp cần áp dụng:

+ Vận hành các phương tiện có mức ồn lớn cần phải tránh vận hành cùng một lúc để không làm tăng nguồn ồn vượt giới hạn cho phép theo hướng dẫn của Việt Nam. Bảo trì máy móc, thiết bị và phương tiện trong suốt thời gian thi công;

- + Tất những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất;
- + Quy định tốc độ xe, máy móc thi công khi hoạt động tại công trường không quá 5 km/h;
- + Hạn chế sử dụng các thiết bị gây mức ồn nguồn >70 dBA hoặc các hoạt động có thể tạo ra mức ồn >70 dBA để thi công, không tiến hành thi công vào khoảng thời gian từ 22 ÷ 6 giờ và 11 ÷ 13 giờ;
- + Công nhân thi công phải được trang bị trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn.
- *Biện pháp giảm thiểu tác động do độ rung:*
- + Hạn chế thấp nhất sử dụng các xe tải quá lớn trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đi trên tuyến đường giao thông từ Tỉnh lộ 510 và đường ven biển.
- + Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời gần các khu vực nhạy cảm với độ rung.
- + Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được đặc biệt quan tâm và áp dụng để có thể kiểm soát vấn đề rung trong quá trình thi công của dự án đạt quy chuẩn cho rung là QCVN 27: 2010/BTNMT.
- e. Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân:*
- Sử dụng lao động địa phương: dự án sẽ tận dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc giản đơn.
- Phối hợp và duy trì quan hệ tốt giữa dự án với địa phương: dự án sẽ hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, cung ứng thực phẩm, hàng hóa.
- Áp dụng các biện pháp để bảo vệ sức khỏe của công nhân dự án, giảm thiểu những ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng:
- + Dự án sẽ tạo mọi điều kiện ăn ở tốt và hợp vệ sinh cho công nhân và bảo đảm không để các chất thải sinh hoạt thải ra môi trường xung quanh.
- + Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, bao gồm cả UB MTTQ và Hội phụ nữ với mục đích tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, bệnh dịch trong khu vực... nhằm bảo đảm sức khỏe cho công nhân nói riêng và cộng đồng nói chung. Đồng thời, dự án còn hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực.
- + Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân.
- Một số lượng lớn công nhân sẽ đến nơi này để làm việc, sẽ gây xáo trộn nhất định cuộc sống dân cư tại địa phương. Các dịch vụ sẽ được mở ra để phục vụ công trường, đó là mặt tốt, nhưng cũng có thể xảy ra những hiện tượng tiêu cực, ảnh hưởng xấu như: cờ bạc, nghiện hút,....
- Để quản lý tốt các vấn đề tiêu cực nảy sinh nói trên, Nhà thầu thi công phối hợp với các cấp chính quyền để giảm thiểu các tác động tiêu cực nói trên.
- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.
- Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động đến quá trình an toàn lao động của công nhân và giao thông đường bộ:

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (như: bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng ngừa tai nạn.

- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Nhà thầu thi công cần thường xuyên tuyên truyền cho công nhân các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh (như: khi công nhân bị nhiễm bệnh thì không được đến khu vực công trường thi công mà đến các khu vực bệnh viện để khám và chữa bệnh). Ngoài ra, nhà thầu thi công xây dựng cần bố trí các trang thiết bị y tế như: Băng, gạc, thuốc, nẹp tay chân,...tại khu vực lán trại thi công để đề phòng khi xảy ra tai nạn thì có thể sơ cứu ban đầu.

- Các công nhân trong quá trình thi công có đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết cho công trình: kính bảo hộ lao động và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hỏa, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng,....

- Khi tiếng ồn nơi làm việc vượt mức cho phép theo QCVN 26: 2010/BTNMT bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

- Mật độ giao thông của khu vực dự án khá cao, nhất là vào các giờ cao điểm. Vì vậy, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm tránh gây ùn tắc giao thông.

- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển, bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông.

- Đồng thời nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với các công nhân ra vào công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng, công trình lân cận, người dân gần khu vực xây dựng.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển vật liệu đảm bảo an toàn kỹ thuật cho phương tiện và thực hiện nghiêm túc quy định che chắn thùng xe, tốc độ di chuyển trong khu vực... Trong trường hợp rơi vãi vật liệu xuống tuyến đường, chủ đầu tư và chủ phương tiện phải có biện pháp thu dọn vật liệu rơi vãi ngay tránh gây mất mỹ quan và nguy hiểm cho các phương tiện giao thông khác lưu thông trên tuyến đường.

- Sử dụng các biển báo, thanh chắn, các thiết bị điều khiển khác để điều hành chỉ dẫn giảm ách tắc giao thông.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh:

- Thu gom chất thải rắn chất thải xây dựng và sinh hoạt; thu gom xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Một số bệnh dịch truyền nhiễm như cúm, sốt virus, sởi...và hiện nay đang có dịch Covid rất nguy hiểm do đó nhà thầu thi công thường xuyên tuyên truyền cho công nhân các biện pháp phòng bệnh và cách ly bệnh nhân bị nhiễm bệnh.

- Định kỳ tập huấn cho cán bộ, công nhân thi công dự án về biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong sinh hoạt hàng ngày.

h. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tiêu thoát nước và tưới tiêu, bồi lắng các kênh mương trong và xung quanh dự án:

- Đối với hệ thống kênh mương thoát nước xung quanh khu vực dự án ít chịu ảnh hưởng trong quá trình thi công cần có biện pháp nạo vét khơi thông dòng chảy, cải tạo, chỉnh trang lại hệ thống tiêu thoát nước hiện trạng để đảm bảo khi thi công dự án, việc tiêu thoát nước của những kênh mương này đạt hiệu quả cao nhất góp phần giảm ngập úng cho khu vực dự án.

- Đối với hệ thống kênh mương thoát nước chịu ảnh hưởng trực tiếp trong quá trình thi công dự án thì ngay khi hệ thống bị bồi lắng chủ đầu tư sẽ có tiến hành nạo vét khơi thông dòng chảy đảm bảo ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước giảm xuống thấp nhất có thể. Đối với những đoạn kênh mương thoát nước bắt buộc phải san lấp để phục vụ quá trình thi công dự án chủ đầu tư sẽ bố trí các tuyến mương phụ để phục vụ việc tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án và những khu vực trũng thấp trong công trường thi công, nước từ những khu vực này sẽ được dẫn ra hệ thống kênh mương ít chịu ảnh hưởng xung quanh dự án sau đó dẫn ra mương hiện trạng theo độ dốc hiện trạng để thu gom tránh tình trạng chảy tràn gây ngập úng, xói lở đất.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động thi công ảnh hưởng đến hoạt động đời sống, hoạt động sản xuất kinh doanh của người dân giáp ranh khu vực Dự án:

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của bụi, khí thải, nước thải, CTR thông thường và CTNH. Thu gom, vận chuyển, xử lý đúng quy định trước khi thải ra môi trường tự nhiên.

- Phối hợp với chính quyền địa phương kịp thời giải quyết các sự cố môi trường phát sinh vượt quá khả năng của Chủ dự án.

- Tổ chức giờ giấc lao động hợp lý.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố:

- *Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố do mâu thuẫn giữa người dân và chủ đầu tư:* Đối với công tác đền bù, giải phóng mặt bằng không thuộc phạm vi của chủ đầu tư. Quá trình này thuộc trách nhiệm của UBND thành phố Thanh Hoá thực hiện và bàn giao mặt bằng sạch cho nhà đầu tư.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do mưa bão thiên tai:* Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: cố sạt lở, ngập lụt, bãi chứa nguyên vật liệu và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó. Khi xảy ra sự cố gây ngập úng cục bộ Nhà thầu thi công phải có biện pháp thi công (dùng máy bơm) tránh tình trạng gây ngập úng cục bộ tại các khu vực trũng.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do con người và giao thông:*

+ Khu vực ngủ nghỉ của công nhân được xây dựng đảm bảo điều kiện vệ sinh tốt; Tổ chức ăn uống hợp vệ sinh tại khu vực lán trại;

+ Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, giáo dục công nhân, thực hiện các biển báo, nội quy lao động;

+ Có cán bộ chuyên trách giám sát vệ sinh môi trường, an toàn lao động và kỹ thuật lao động;

+ Lắp đặt các biển báo tại nơi các khu vực dễ nhận thấy như: công ra vào khu vực thi công, cách khu vực thi công dự án 50m và 100m dọc tuyến đường ven biển ở phía Tây của dự án và trên tuyến Tỉnh lộ 510 tính từ khu vực giao với đường đi vào dự án như: biển báo công trường đang thi công tại các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, tại các nút giao với đường giao thông,...;

+ Kết hợp bể chứa nước sinh hoạt để phục vụ công tác chữa cháy khi xảy ra sự cố cháy nổ và các trang thiết bị (bình khí CO₂, cát,...) tại khu vực lán trại; Nhà thầu phải đăng ký tạm trú, tạm vắng tại địa phương cho cán bộ công nhân viên tại khu vực thực hiện dự án;

+ Việc tuân thủ các biện pháp trên sẽ hạn chế tối đa tai nạn lao động và thiệt hại về tài sản, con người từ các sự cố cháy. Đặc biệt là quá trình thi công các hạng mục công trình dọc tuyến đường ven biển cần hạn chế tối đa ảnh hưởng đến hệ thống tuyến đường điện cao áp 10KV và 35KV giáp ranh với dự án.

+ Yêu cầu các chủ phương tiện, lái xe cần phải thực hiện nghiêm ngặt công tác vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng theo đúng trọng tải của xe và trọng tải quy định của các tuyến đường giao thông ngoài phạm vi dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do thi công ép cọc:* Như đã đánh giá ở phần trên, biện pháp giảm thiểu tác động sự cố trong quá thi công ép cọc được thực hiện các biện pháp như: đóng cọc cần phải làm giảm sự xuất hiện độ chối giả bằng biện pháp ép rung, khoan dẫn trước khi ép, ép có sỏi nước,....

- *Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do cháy nổ:*

+ Tuyên truyền giáo dục, vận động cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm chỉnh pháp lệnh phòng chống cháy nổ, điều lệ nội quy an toàn phòng cháy nổ.

+ Tại khu vực lán trại phải có danh bạ điện thoại cần liên lạc với Công an địa phương, PCCC, 113, bệnh viện... Khu vực thi công trang bị thiết bị PCCC như 04 bình CO₂, MFZ8, phuy đựng nước, cát, keng báo,...

+ Tổ chức thực tập phương án PCCC tại chỗ để xử lý kịp thời khi có tình huống nguy hiểm xảy ra. Khi xảy ra cháy nổ, các cán bộ công nhân chủ động chữa cháy theo nhiệm vụ đã được phân công, đồng thời báo ngay cho ban chỉ huy công trình để thông báo với phòng Cảnh sát PCCC – Công an tỉnh Thanh Hóa và các đơn vị lân cận hỗ trợ ứng cứu kịp thời. Nhanh chóng đưa người bị thương đi cấp cứu và giải quyết hậu quả cháy nổ.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm:*

+ Yêu cầu công nhân khu lán trại phải giữ gìn vệ sinh, hệ thống nhà tắm, nhà vệ sinh được xây dựng đủ và đảm bảo chất lượng. Trường hợp xảy ra sự cố về ngộ độc thực phẩm hoặc dịch bệnh sẽ được đưa đến các cơ sở y tế như: Trạm y tế xã, Bệnh viện đa khoa Medic Hải Tiến, Bệnh viện đa khoa thành phố Thanh Hoá,... để được xử lý kịp thời.

+ Ngoài ra, trong trường hợp khi xảy ra sự cố dịch bệnh Covid – 19 tại khu vực dự án, chủ đầu tư và nhà thầu thi công cần báo ngay cho các cơ quan quản lý Nhà nước có chức năng, nhiệm vụ được biết để có biện pháp phòng chống dịch bệnh và đồng thời cách ly toàn bộ khu vực dự án với khu vực xung quanh.

i. *Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động trong quá trình tháo dỡ, cải tạo phục hồi môi trường:*

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công. Khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị chiếm dụng làm lán trại, kho bãi,...

- *Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải:*

+ Khu lán trại thi công và bãi tập kết nguyên vật liệu sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi vãi ra xung quanh khu vực thực hiện dự án.

+ Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

+ Đối với các hệ thống phụ trợ tại lán trại như: rãnh thoát nước, tường tôn, cửa, bể lắng tại lán trại. Khối lượng ước tính 136m³ sẽ được phá dỡ, vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ hoàn nguyên lại mặt bằng.

+ Chi phí dự toán theo đơn giá xây dựng Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Đơn giá 213.119 đồng/1m³ (ứng với chi phí san lấp bằng thủ công).

- *Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải:*

+ *Đối với hoàn nguyên mỏ:* Hiện tại các mỏ đá, cát,...cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Công việc hoàn nguyên nằm trong Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với mỏ, bãi tập kết,...do đó không thuộc phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

+ *Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:* Nhà thầu thi công mua vật liệu tại chân công trình, do đó, việc vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ dự án làm hư hỏng các tuyến đường giao thông ngoài phạm vi của dự án không thuộc trách nhiệm của Nhà đầu tư và Nhà thầu thi công.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Ngoài những tác động tích cực, dự án cũng gây ra một số tác động tiêu cực do quá trình hoạt động của dự án gây ra. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn này được kiểm kê trong bảng sau:

Bảng 3.34: Tổng hợp các nguồn tác động trong quá trình hoạt động của dự án

TT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường	Đối tượng chịu tác động
I	Tác động liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động xây dựng các công trình của các nhà đầu tư thành viên	Khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.	Tác động tới môi trường không khí khu vực xung quanh.
2	Hoạt động của các công trình xử lý chất thải	- Khí thải, nước thải.	- Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt.

			-Tác động tới người dân khu vực xung quanh dự án.
3	Sinh hoạt của các hộ gia đình, kinh doanh thương mại dịch vụ, trường học,...	Khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại.	Tác động đến chất lượng không khí, nước mặt, chất lượng đất.
4	Hoạt động của con người, phương tiện thiết bị qua lại khu vực	Khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn.	Tác động đến chất lượng không khí, nước mặt, đất.
II	Tác động không liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động xây dựng các công trình của các nhà đầu tư thành viên		- Tác động đến cơ sở hạ tầng ; - An toàn giao thông.
2	Các sự cố môi trường trong quá trình vận hành	- Sự cố tai nạn lao động - Sự cố hư hỏng hệ thống cung cấp điện, nước. - Sự cố cháy nổ.	- Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.
3	Sinh hoạt của các hộ gia đình, kinh doanh thương mại dịch vụ, trường học,...	- Sự cố hư hỏng hệ thống cung cấp điện, nước. - Sự cố cháy nổ.	- Ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước, điện. - Trật tự, an ninh xã hội.

3.2.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải:

a1. Tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động thi công của các nhà đầu tư thành viên tại khu vực dự án:

- Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của các nhà đầu tư thành viên (hộ gia đình xây dựng và hoàn thiện nhà; khu vực trường mầm non, khu vực cơ sở y tế xây dựng và hoàn thiện) không đồng thời cùng một lúc mà diễn ra nhỏ lẻ, do đó, lượng nước thải thi công và nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công không lớn; phạm vi hẹp trong khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên, trong quá trình thi công cần có biện pháp thu gom, xử lý nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.

- Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của nhà đầu tư thành viên cũng tạo ra lượng nước thải thi công và nước thải sinh hoạt của công nhân tập trung tham gia thi công lớn tại khu vực dự án. Do đó các Nhà đầu tư thành viên trong quá trình thi công cần có biện pháp thu gom, xử lý nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.

a2. Tác động do nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà đầu tư thành viên:

Mức độ tác động đến môi trường trong hoạt động sinh sống của người dân trong khu vực dự án sẽ tăng dần theo số lượng người dân đến sinh sống. Dự báo tải lượng ô nhiễm môi trường đối với trường hợp số lượng người dân đến sinh sống lớn nhất là 6.000 người khi dự án đi vào hoạt động được tính toán cụ thể như sau:

- Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ gia đình: Theo tính toán ở chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt của các hộ dân sinh sống tại khu vực dự án lớn nhất là 720 m³/ngày.đêm. Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp: 720 m³/ngày.đêm x 100% = 720 m³/ngày.đêm. Trong đó:

+ Nước thải tắm giặt có hàm lượng chất ô nhiễm thấp, chủ yếu là chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng chiếm 50% tổng lượng nước thải: $720 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 50\% = 360,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Nước thải từ khu vực nhà ăn, bếp nấu có hàm lượng chất ô nhiễm tương đối, chủ yếu là chất dầu mỡ động thực vật chiếm 30% tổng lượng nước thải: $720 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 30\% = 216 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh có hàm lượng chất ô nhiễm cao và phức tạp cần phải xử lý chiếm 20% tổng lượng nước thải: $720 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 20\% = 144 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- *Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực công cộng (nhà văn hoá, trường học, cơ sở y tế, khu dịch vụ thương mại):* Theo tính toán ở chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt tại khu vực công cộng là $99,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp: $99,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 100\% = 99,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Trong đó:

+ Nước thải tắm giặt có hàm lượng chất ô nhiễm thấp, chủ yếu là chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng chiếm 50% tổng lượng nước thải: $99,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 50\% = 49,85 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Nước thải từ khu vực nhà ăn, bếp nấu có hàm lượng chất ô nhiễm tương đối, chủ yếu là chất dầu mỡ động thực vật chiếm 20% tổng lượng nước thải: $99,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 20\% = 19,94 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh có hàm lượng chất ô nhiễm cao và phức tạp cần phải xử lý chiếm 30% tổng lượng nước thải: $99,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 30\% = 29,91 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Như vậy, tổng lượng nước thải tại khu vực dự án là $819,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Trong đó: Nước thải tắm giặt có lưu lượng là $409,85 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, Nước thải từ khu vực nhà ăn, bếp nấu có lưu lượng là $235,94 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ và Nước thải từ nhà vệ sinh có lưu lượng là $173,91 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Theo tài liệu WHO ta có thể tính được tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (nếu không xử lý) được thể hiện ở bảng 3.11 thì tải lượng chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải ta có thể tính được nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt ở giai đoạn vận hành, được thể hiện tại bảng sau đây:

Bảng 3.35: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng max (g/ngày)	Nồng độ max (mg/l)	QCVN 14: 2008/BTNMT (mg/l; cột B)
1	Hàm lượng BOD ₅	324.000	580	60
2	Hàm lượng COD	612.000	1.622	-
3	Hàm lượng TSS	870.000	3.571	120
4	Tổng N	72.000	544	-
5	Tổng P	24.000	181	-
6	Amoni (NH ₄ ⁺)	28.800	218	12
7	Dầu mỡ	180.000	80	24
8	Tổng Coliform (MNP/100 ml)	10 ⁹	10 ⁹	5.000

Ghi chú:

+ QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, áp dụng với hệ số K = 1,2.

+ *Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.*

Nhân xét:

Như vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án nếu không được xử lý sẽ có nồng độ lớn nhất cụ thể đối với từ chất ô nhiễm như sau: BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 40,8 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 54,8 lần; NH₄⁺ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 18,1 lần và hàm lượng dầu mỡ vượt quá tiêu chuẩn cho phép 56,6 lần. Với đặc tính nước thải như trên, thì đây là nguồn gây tác động xấu tới môi trường. Nước thải loại này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật.

Các chất hữu cơ có trong nước thải làm giảm lượng oxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Sự phân huỷ các chất hữu cơ cũng sinh ra một hàm lượng lớn ion sunfat trong nước. Trong điều kiện yếm khí, các ion sunfat (SO₄²⁻) này sẽ bị phân huỷ sinh học giải phóng khí H₂S và sinh ra mùi khó chịu, độc hại cho con người. Ngoài ra, do dư thừa các chất dinh dưỡng Nitơ, photpho có thể gây ra hiện tượng phú dưỡng kéo theo sự phát triển của các loài tảo không mong muốn tại các vùng tiếp nhận nước thải. Các loài tảo sẽ phát triển rất nhanh trong mùa cạn khi mà lưu lượng nước trao đổi (pha loãng) giảm xuống và giảm khả năng tự làm sạch của nước. Bên cạnh đó, quá trình phân huỷ sinh học các chất hữu cơ cũng sẽ làm giảm nồng độ ôxi hòa tan trong nước. Khi nồng độ ôxi hòa tan trong nước xuống thấp, các loài thủy sinh vật sẽ giảm. Tại khu vực có nồng độ ôxi hòa tan xuống quá thấp thì thường xảy ra quá trình phân huỷ kỵ khí lớp bùn đáy, phát sinh mùi hôi thối. Đây là môi trường không thuận lợi cho các sinh vật sống dưới nước. Ngược lại, nấm và vi khuẩn phát triển mạnh nhờ sự phân huỷ các chất hữu cơ làm tăng hàm lượng NH₄⁺, phát sinh các khí độc hại, có mùi khó chịu, ảnh hưởng trực tiếp đến các sinh vật sống dưới nước và môi trường không khí xung quanh. Vì vậy, cần phải có giải pháp xử lý trước khi thải ra môi trường.

a3. Tác động do nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi... từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà....

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này cũng áp dụng công thức tính (3.3) ở giai đoạn thi công ở phần trên nhưng hệ số dòng chảy ở giai đoạn này chọn hệ số k = 0,8 với diện tích F = 261.069,17 m² (do khu vực dự án đa phần đã được bê tông hoá, mái nhà có ống thoát nước mưa về rãnh thu tập trung) và chọn hệ số k = 0,3 với diện tích F = 198.013,93 (diện tích khu vực cây xanh, sân thể thao, trường học, khu vực mặt nước, khu công cộng và các lô đất hiện trạng chưa xây dựng). Như vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn là 0,70 m³/s và lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 01 năm (365 ngày/năm) tại khu vực dự án là 3.916 kg, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới nguồn thủy vực tiếp nhận là hệ thống ao, hồ mương tưới tiêu cũng như môi trường đất xung quanh. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm chủ yếu tập trung vào đầu trận mưa (nước mưa đợt đầu: tính từ khi nước mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo ước tính của WHO thì nồng độ các chất ô

nhiễm trong nước mưa chảy tràn khoảng 0,5-1,5 mgN/l; 0,004 - 0,03 mgP/l; 10 - 20 mg COD/l; 10 -20 mg TSS/l.

b. Tác động do bụi và khí thải:

b1. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện ra vào khu vực dự án:

Dựa trên Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư khi dự án đi vào hoạt động thì số lượng các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án khoảng 3.000 lượt xe ô tô/ngày và 6.000 lượt xe gắn máy/ngày. Tính toán áp dụng với quãng đường với 0,5 km (trong phạm vi dự án) thì lượng xăng tiêu thụ như sau:

Bảng 3.36: Lượng xăng tiêu thụ của các phương tiện ra vào khu vực dự án.

TT	Loại xe	Lit/km	km	Lit	Lượt xe/ngày	Lượt xe	Lit/ngày
1	Xe gắn máy	0,03	0,5	0,015	6.000	2	45,00
2	Ô tô chạy bằng xăng	0,30	0,5	0,150	3.000	2	225,00
Tổng cộng							270,0

Như vậy, với lượng nhiên liệu tiêu thụ khoảng 270,0 lít xăng/ngày, tải lượng chất ô nhiễm phát sinh trong ngày được tính toán như sau:

Bảng 3.37: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện ra vào cơ sở

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 lit xăng)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	CO	491	132,570	73,650
2	C _x H _y	63,2	17,064	9,480
3	NO _x	25,3	6,831	3,795
4	SO ₂	2,9	0,783	0,435
5	Aldehyd	1,4	0,378	0,210
6	Bụi	4,8	1,296	0,720

Nồng độ các chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn phát thải liên tục có thể xác định theo công thức (3.2) từ đó tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí tại các khoảng cách khác nhau xuôi theo chiều gió. Cụ thể nồng độ các chất SO₂, NO_x, CO, C_xH_y, Andehyd trong không khí tại các khoảng cách 20m, 40m, 60m, 100 m xuôi theo chiều gió được thể hiện như sau:

Bảng 3.38: Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực hoạt động tại các khoảng cách khác nhau

TT	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)	QCVN 06: 2009/BTNMT (mg/m ³)
			x =20	x=40	x=60	x=80	x=100		
		Hệ số khuếch tán (δ_x)	4,72	7,83	10,53	12,99	15,29		
1	u = 0,5	Bụi	0,46	0,29	0,22	0,18	0,15	0,3	-
	u = 1,6		0,15	0,09	0,07	0,06	0,05		
	u = 3,5		0,07	0,04	0,03	0,03	0,02		
2	u = 0,5	CO	47,46	29,55	22,16	18,03	15,34	30	-
	u = 1,6		14,83	9,23	6,93	5,63	4,80		
	u = 3,5		6,78	4,22	3,17	2,58	2,19		
3	u = 0,5	SO ₂	0,28	0,17	0,13	0,11	0,09	0,35	-
	u = 1,6		0,09	0,05	0,04	0,03	0,03		
	u = 3,5		0,04	0,02	0,02	0,02	0,01		
4	u = 0,5	NO _x	2,45	1,52	1,14	0,93	0,79	0,2	-
	u = 1,6		0,76	0,48	0,36	0,29	0,25		
	u = 3,5		0,35	0,22	0,16	0,13	0,11		
5	u = 0,5	Aldehyd	0,14	0,08	0,06	0,05	0,04	-	0,02
	u = 1,6		0,04	0,03	0,02	0,02	0,01		
	u = 3,5		0,02	0,01	0,01	0,01	0,01		
6	u = 0,5	C _x H _y	6,11	3,80	2,85	2,32	1,98	-	5
	u = 1,6		1,91	1,19	0,89	0,73	0,62		
	u = 3,5		0,87	0,54	0,41	0,33	0,28		

Nhận xét:

Theo bảng tính toán ở trên cho thấy ở khoảng cách càng xa thì nồng độ các chất ô nhiễm đều dưới tiêu chuẩn cho phép (áp dụng mức trung bình 1h), ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực dự án là rất nhỏ và không đáng kể.

b2. Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng của các nhà đầu thành viên tại khu vực dự án:

- Sau khi hoàn tất hạng mục Hạ tầng kỹ thuật của dự án, Nhà đầu tư bàn giao cho chính quyền địa phương quản lý hệ thống hạ tầng kỹ thuật, đồng thời phối hợp với nhà nước thực hiện công tác chuyển nhượng và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho người dân, tổ chức và trực tiếp quản lý hạ tầng kỹ thuật khu dân cư.

- Sau khi dự án xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động thì quá trình đầu tư xây dựng của các nhà đầu tư thành viên (cách độ dân sinh sống tại khu vực dự án, hoạt động trường học, cơ sở y tế) bắt đầu diễn ra. Quá trình thi công xây dựng từ hoạt động này tạo ra lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị tham gia thi công.

- Ngoài ra, trong giai đoạn xây dựng hạng mục (như: nhà ở, trường mầm non, cơ sở y tế) của các nhà đầu tư thành viên gây ảnh hưởng đến các tác động đến môi trường chủ yếu là bụi và khí thải (SO_2 , NO_x , CO, ...); chất thải rắn xây dựng do công tác vận chuyển và xây dựng các công trình, nước thải sinh hoạt của công nhân. Các chất thải này nếu không có biện pháp quản lý, giảm thiểu sẽ gây ảnh hưởng đến khu vực dự án.

b3. Tác động do khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường:

- Các hơi khí độc hại như H_2S ; NH_3 ; CH_4 ...phát sinh từ khu tập kết chất thải rắn; khâu vận chuyển chất thải rắn; từ các công trình xử lý nước thải (cống rãnh; bể xử lý nước thải, hố bơm, bể tự hoại,...).

- Các hơi khí và mùi hôi sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí; quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức thấp. Đặc biệt, trong các công đoạn trên còn phát sinh sol khí sinh học, phát tán theo gió vào không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp.

- Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực các công trình xử lý môi trường, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi.

b4. Tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động nấu nướng từ các hộ dân:

- Với công suất thiết kế của dự án, thì hoạt động nấu nướng tại các hộ gia đình hàng ngày, hoạt động kinh doanh các mặt hàng ăn nhanh tại khu vực thương mại dịch vụ, khu trường học,...sẽ phát sinh khói thải gây ô nhiễm không khí như: khí CO_2 , CO, NO_x , SO_2 Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Theo tài liệu của GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng (Đại học xây dựng Hà Nội) và TS. Nguyễn Thị Hà (Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội) thì hệ số thải khi sử dụng các loại nhiên liệu như sau:

Bảng 3.39: Hệ số phát thải tính cho các hộ sử dụng nhiên liệu phục vụ nấu ăn

TT	Loại nhiên liệu	Đơn vị	Hệ số thải				
			Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
1	Nhiên liệu đốt củi	kg/tấn	4,4	0,015	0,34	13	0,85
2	Nhiên liệu là khí gas	kg/tấn	0,05	19,5S	0,9	0,3	0,055
3	Nhiên liệu là than hóa thạch	kg/tấn	0,21	20S	2,24	0,82	0,036

Theo khảo sát tại một số khu dân cư trên địa bàn thành phố Thanh Hoá thì đa phần các hộ dân sinh sống tại khu vực dự án đều sử dụng nhiên liệu phục vụ cho nấu nướng là khí gas và định mức sử dụng trung bình là 0,7 kg/ngày/hộ. Như vậy, với số lượng hộ sinh sống

tại khu vực dự án là 1.064 hộ thì lượng nhiên liệu khí gas tiêu thụ tại dự án trong ngày là 745 kg/ngày. Ngoài ra, tại khu trường học và khu thương mại dịch vụ cũng sử dụng nhiên liệu khí gas tiêu thụ phục vụ cho hoạt động nấu ăn và lượng gas tiêu thụ ước tính khoảng 155 kg/ngày. Như vậy, tổng lượng nhiên liệu khí gas tiêu thụ tại dự án trong ngày là 900 kg/ngày. Từ hệ số ô nhiễm trên và khối lượng gas tiêu thụ hàng ngày ta dự báo được tải lượng của các chất ô nhiễm có trong khí thải vào môi trường không khí như sau:

Bảng 3.40: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các hộ sử dụng nhiên liệu

TT	Chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	0,05	0,018	0,097
2	CO	0,3	0,105	0,583
3	SO ₂	19,5S	0,341	1,896
4	NO ₂	0,9	0,315	1,750
5	VOC	0,055	0,019	0,107

Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực dự án được tính theo công thức 3.1 và thể hiện ở bảng dưới (chiều rộng khu bếp là 4m, chiều dài của bếp là 5m và độ cao xáo trộn H bằng 3m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

Bảng 3.41: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh phát sinh từ các hộ sử dụng nhiên liệu

TT	Chất gây ô nhiễm	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ gây ô nhiễm (mg/m ³)				QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
			1h	2h	4h	8h	
1	Bụi	u = 0,5	0,06	0,04	0,03	0,02	0,3
		u = 1,0	0,03	0,02	0,01	0,01	
		u = 1,5	0,02	0,01	0,01	0,01	
2	CO	u = 0,5	0,06	0,04	0,03	0,02	30
		u = 1,0	0,03	0,02	0,01	0,01	
		u = 1,5	0,02	0,01	0,01	0,01	
3	SO ₂	u = 0,5	1,13	0,70	0,53	0,43	0,35
		u = 1,0	0,56	0,35	0,26	0,21	
		u = 1,5	0,38	0,23	0,18	0,14	
4	NO ₂	u = 0,5	1,22	0,76	0,57	0,46	0,2
		u = 1,0	0,61	0,38	0,29	0,23	
		u = 1,5	0,41	0,25	0,19	0,15	
5	VOC	u = 0,5	1,13	0,70	0,53	0,43	-
		u = 1,0	0,56	0,35	0,26	0,21	
		u = 1,5	0,38	0,23	0,18	0,14	

Nhận xét:

Qua bảng tính toán trên cho thấy nồng độ thông số ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đun nấu của các hộ dân trong dự án nằm trong giới hạn cho phép do các hộ chỉ sử dụng điện, gas đun nấu, không sử dụng củi than do đó nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

c. Tác động do chất thải rắn:

- *Chất thải rắn phát sinh từ các nhà đầu tư thành viên:* Các nhà đầu tư thành viên (gồm: các hộ gia đình, khu vực Nhà văn hóa, khu vực trường học, khu vực thương mại dịch vụ, cơ sở y tế,...) trong quá trình hoạt động phát sinh ra chất thải. Theo QCVN 01: 2021/BXD định mức chất thải rắn là 1,2 kg/người.ngày.đêm đối với người dân đến sinh sống tại khu vực dự án. Với tổng số người tại khu vực dự án là 6.000 người/ngày thì lượng rác thải sinh hoạt của toàn khu vực là $1,2 \times 6.000 = 7.200$ kg/ngày.đêm. Theo thống kê của Công ty cổ phần Môi trường và công trình đô thị Thanh Hoá, trong chất thải rắn sinh hoạt chiếm 90% là chất thải rắn phân huỷ được; chất thải không phân huỷ được chiếm 9%, chất thải nguy hại chiếm khoảng 1%. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt gồm:

+ Rác thải phân huỷ được là các chất hữu cơ như: thức ăn thừa, lá cây, cành cây, gỗ, giấy loại... Khối lượng khoảng 6.480 kg/ngày.đêm.

+ Rác không phân huỷ được hay khó phân huỷ: thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su... Khối lượng khoảng 648 kg/ngày.đêm.

+ Rác độc hại: pin, ắc quy, sơn, bóng đèn neon, giẻ lau dính dầu mỡ, hộp dầu mỡ... Khối lượng khoảng 72 kg/ngày.đêm.

Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực là rất lớn, nếu không được thu gom xử lý sẽ phát sinh mùi hôi, thổi thu hút côn trùng ruồi nhặng, bọ, chuột... ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- *Chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động vệ sinh môi trường:* Chất thải rắn phát sinh từ quá trình quét dọn vệ sinh khuôn viên của Dự án có thành phần như: lá cây, giấy vụn, cát, sỏi... ước tính khoảng 50,0 kg/ngày. Ngoài ra, chất thải rắn còn phát sinh từ hoạt động: nạo vét khơi thông cống rãnh thoát nước,... Lượng chất thải này phát sinh không thường xuyên (01 năm được tiến hành nạo vét 01 lần) và có khối lượng ước tính khoảng 50,0 m³/năm.

d. Tác động do chất thải nguy hại:

Theo thống kê của Công ty cổ phần Môi trường và công trình đô thị Thanh Hoá chất thải nguy hại chiếm 1% tổng lưu lượng CTR sinh hoạt tương ứng 72 kg/ngày.đêm. Trong đó:

- Các chất thải rắn nguy hại trong giai đoạn này chủ yếu là: bóng đèn nion hỏng, ắc quy hỏng, dầu mỡ thải chiếm khoảng 70% tổng chất thải nguy hại tương ứng 50,4 kg/ngày nhưng nếu không thu gom, xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Chất thải lỏng nguy hại: Phát sinh chủ yếu từ vật dụng chứa chất lỏng nguy hại bị hư hỏng như nhiệt kế chứa thủy ngân, mực từ máy in, thuốc nhuộm... lượng chất thải này theo ước tính bằng 21,6 kg/ngày. Chất thải nguy hại nếu không được lưu trữ và xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường do các thành phần chất ô nhiễm độc hại tồn tại. Các thành phần ô nhiễm có trong chất thải nguy hại sẽ tồn tại bền vững trong môi trường, dễ dàng chuyển hóa từ môi trường sang cơ thể con người và động vật, gây nhiễm độc nên việc bảo quản và xử lý phải đảm bảo đúng theo quy định.

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn:

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn:

- Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông, phương tiện vận tải vận chuyển hàng hóa, phương tiện chở rác... ra vào khu vực dự án. Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ quá trình sinh hoạt của các hộ dân cư, từ quá trình hoạt động của một số loại máy móc, thiết bị như: máy bơm nước, máy phát điện... tuy nhiên mức độ được dự báo là không đáng kể. Sau đây là mức ồn của một số nguồn phát sinh chính trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

Bảng 3.42: Tiếng ồn của các loại xe

Tên xe	Độ ồn (dBA)	QCVN 26: 2010/BTNMT
		(Khu dân cư, nhà ở, khách sạn, cơ quan hành chính)
Xe ô tô < 3,5 tấn	95	60 (6h - 18h)
Xe mô tô 2 xi lanh 4 kỳ	94	55 (18h - 22h)
Xe mô tô 1 xi lanh 2 kỳ	80	45 (22h - 6h)

Nhận xét:

Như vậy, độ ồn của các phương tiện giao thông vượt TCCP. Tuy nhiên tiếng ồn của các phương tiện giao thông chủ yếu vào ban ngày và xảy ra trong thời gian ngắn nên ảnh hưởng không nhiều đến đời sống của người dân khu vực.

b. Tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội:

- Khu dân cư mới được xây dựng trên diện tích đất đất nông nghiệp là chính. Việc thu hồi diện tích đất canh tác của nhân dân để thực hiện dự án phần nào tác động đến đời sống, sinh hoạt và sản xuất của người dân. Xét về mặt tổng thể, đây là dự án có rất nhiều tác động tích cực đến điều kiện kinh tế - xã hội của nhân dân phường Hoàng Đại.

- Phục vụ nhu cầu về nhà ở, học tập, làm việc, nghỉ ngơi, vui chơi giải trí cho nhân dân khu vực.

- Tạo ra môi trường sống văn minh, hiện đại.

- Người dân được hỗ trợ chuyển đổi ngành nghề sản xuất, kinh doanh.

- Địa phương tạo được nguồn thu từ quỹ đất để phục vụ công tác đầu tư phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn.

c. Tác động do hoạt động quản lý kết nối hạ tầng:

- Sau khi hạ tầng khu dân cư mới hoàn thành đi vào hoạt động, các công trình cấp điện sẽ do Chi nhánh điện lực thành phố Thanh Hoá quản lý, công trình cấp nước sẽ do Công ty TNHH Đầu tư kinh doanh hạ tầng công nghiệp Đại Dương Xanh quản lý. Các nhà đầu tư thành viên khi đến xây dựng nhà ở, trường mầm non, cơ sở y tế sẽ trực tiếp ký hợp đồng với chi nhánh điện lực Hoàng Hoá và Công ty TNHH Đầu tư kinh doanh hạ tầng công nghiệp Đại Dương Xanh để đấu nối vào điểm kết nối đã được lắp đặt sẵn.

- Nhìn chung, hoạt động đấu nối điện, nước thuận lợi do Dự án đã lắp đặt các tủ điện sinh hoạt và đường ống cấp nước khu vực vỉa hè.

d. Tác động do các nhà đầu tư thứ cấp:

Sau khi dự án được đầu tư xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật, chủ đầu tư tiến hành chuyển nhượng đất lại cho các nhà đầu tư thứ cấp, trong quá trình các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện xây dựng nhà ở trong khu vực dự án sẽ gây ra một số tác động như:

- Phát sinh chất thải: gồm có bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công; phát sinh chất thải rắn; nước thải...

- Hoạt động vận chuyển gây vương vãi đất cát ra tuyến đường, hư hỏng tuyến đường nội bộ, gây tai nạn giao thông...

- Hoạt động thi công công trình: có thể gây ra các sự cố như sụt lún các công trình liền kề, vỡ đường ống cấp nước, thoát nước, gây tai nạn lao động...

Khi xảy ra sự cố sẽ ít nhiều tác động đến hoạt động của người dân trong khu vực dự án như: gây xáo trộn đời sống do mất nước kéo dài, kiện cáo do bị hư hỏng công trình lân cận nếu không đền bù thỏa đáng...

e. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố:

- *Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ:* Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại các hộ dân cư trong khu vực dự án, có thể do một số nguyên nhân như: chập điện, sét đánh, do rò rỉ khí gas... Khi sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản tại những hộ bị cháy nổ và các công trình lân cận, do đó các biện pháp phòng chống cháy nổ được quan tâm chú ý đặc biệt ngay từ giai đoạn thiết kế và thi công cơ sở hạ tầng. Các biện pháp phòng chống cháy, nổ cần tuân thủ theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam.

- *Đánh giá, dự báo tác động do mưa bão, áp thấp nhiệt đới:* Theo các số liệu thống kê trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nên diễn biến của hiện tượng mưa, bão, áp thấp nhiệt đới xảy ra với quy mô và mức độ ngày càng lớn. Những thiệt hại do mưa bão gây ra có tác động sâu sắc đến điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội. Ngoài ra, mưa, bão, áp thấp nhiệt đới sẽ kéo theo những ảnh hưởng lớn tới hệ thống xử lý chất thải (Mương rãnh thoát nước, công trình xử lý nước thải...) kéo theo các chất thải như: rác, phân thải, bùn cát... gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt trong khu vực, thiệt hại tới tài sản và con người. Các tàn dư của mưa bão sau khi chúng đi qua là điều kiện môi trường hết sức thuận lợi cho vi sinh vật và ký sinh trùng gây bệnh phát triển.

- *Tác động do sự cố hư hỏng hệ thống cấp nước:* Nguyên nhân gây ra sự cố hư hỏng hệ thống cấp nước là do: lắp đặt không đúng theo quy phạm; độ sâu lắp đặt của đường ống, độ bền, độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn hoặc có thể do sụt lún công trình gây phá vỡ đường ống. Khi sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và sinh hoạt của người dân trong khu vực, gây thất thoát một lượng nước đáng kể và ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường.

- *Tác động do sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước thải:* Các công trình xử lý chất thải có thể kể đến như: Hệ thống thu và thoát nước thải, bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, hố bom nước thải, hư hỏng hệ thống bơm tại khu vực bể chứa nước thải và hư hỏng rạn, nứt, vỡ bể,... Khi những công trình này bị hư hỏng dẫn tới khả năng thu gom và xử lý chất thải bị tạm ngưng hoạt động, kéo theo đó là các vấn đề về ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, các sự cố môi trường ít có khả năng xảy ra do các công trình được thiết kế, thi công theo quy trình, quy phạm kỹ thuật đảm bảo độ an toàn của kết cấu công trình.

- *Tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm:* Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động sự cố do ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra tại một hoặc nhiều gia đình trong khu vực dự án, có thể xác định một số nguyên nhân như:

+ Ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật: Vi sinh vật luôn hiện diện ở xung quanh chúng ta và có tác động rất nhiều đến cuộc sống của chúng ta. Vi sinh vật gây ra những biến đổi

mang tính chất hóa lý làm gia tăng hương vị và tính đa dạng của thực phẩm... Nhưng ngược lại, một số vi sinh vật nhiễm vào thực phẩm, nếu không được kiểm soát chặt chẽ chúng có thể gây nên tình trạng ngộ độc cấp và mạn tính.

+ Nguyên liệu và thực phẩm chứa độc tố: Những nguyên liệu chính cho chế biến thực phẩm chủ yếu là thực vật và động vật. Trong một số trường hợp thịt động vật và thực vật không qua chế biến nên trong đó còn giữ lại một số độc tố. Các chất độc có thể bị phá huỷ trong quá trình chế biến, tồn tại sau quá trình chế biến, gây ngộ độc cho người sử dụng.

+ Ngộ độc do quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm: Quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm không an toàn làm thực phẩm biến chất gây ngộ độc thực phẩm.

+ Ngộ độc do các chất phụ gia: Nhiều nghiên cứu cho thấy, khi sử dụng chất phụ gia vào thực phẩm có tác động nhỏ. Rủi ro gián tiếp do tác động của các chất phụ gia lên thực phẩm, rủi ro trực tiếp do tạo thành các độc tố từ phản ứng có nhiều cơ chế khác nhau.

+ Ngộ độc do phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật: Sử dụng phân hoá học và thuốc trừ sâu trong nông nghiệp, có nhiều chất tác động xấu đến môi trường, dư lượng của chúng vẫn còn trong thực phẩm thì khi con người sử dụng sẽ có ảnh hưởng không tốt tùy vào mức độ mà có thể gây ngộ độc cấp tính hay mạn tính.

+ Tác động khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm: Gây nguy hiểm đến tính mạng con người: Khi xảy ra sự cố do ngộ độc thực phẩm, trường hợp nhẹ chỉ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người, trường hợp nặng có thể gây ra tử vong; Gây thiệt hại về kinh tế: Khi có sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra không những ảnh hưởng đến kinh tế, sức khỏe của người bị ngộ độc mà còn gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư. Vì vậy, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động vẫn đề phòng ngừa và ứng phó khi có ngộ độc thực phẩm xảy ra cần được quan tâm nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất thiệt hại về người và của.

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

- Sau khi Chủ đầu tư đã thực hiện xong dự án (*đầu tư hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xây dựng hoàn chỉnh nhà văn hóa; xây dựng hoàn thành thô 218 lô liền kề; xây dựng hoàn thành khu thương mại dịch vụ và xây dựng hoàn thành khu trường liên cấp*), phần hạ tầng kỹ thuật được bàn giao lại cho Nhà nước quản lý (chính quyền địa phương quản lý) theo hợp đồng đã được ký kết. Riêng hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án được chủ đầu tư vận hành ổn định trước khi bàn giao cho đơn vị quản lý.

- Trong quá trình hoạt động của khu dân cư, đơn vị được giao quản lý hạ tầng phải thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh (06 tháng/lần) và sửa chữa, bảo dưỡng kịp thời các công trình bị hư hỏng, xuống cấp nhằm đảm bảo cho quá trình sinh hoạt và sản xuất của khu dân cư.

- Phần còn lại thuộc các nhà đầu tư thành viên sẽ tiến hành xây dựng các hạng mục công trình như: Trường học, cơ sở y tế, khu thương mại dịch vụ và các hộ gia đình (*các hộ sau khi bàn giao tái định cư, các hộ mua nhà thực hiện hoàn thiện nhà và các hộ mua đất nền xây dựng nhà*). Do vậy, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và ứng phó với sự cố trong giai đoạn vận hành, Nhà đầu tư phải đề ra nội quy, quy định cụ thể yêu cầu các nhà thành viên thứ cấp, các hộ gia đình thực hiện và cụ thể như sau:

+ Đối với các khu nhà đã bán cho nhân dân, Nhà đầu tư yêu cầu các chủ hộ thực hiện việc thu gom, quản lý và xử lý nước thải, chất thải phát sinh theo quy định.

+ Đối với khu vực xây dựng các công trình (Trường mầm non, cơ sở y tế) yêu cầu Nhà đầu tư thứ cấp căn cứ quy mô dự án lập hồ sơ, thủ tục về môi trường (đăng ký môi trường) trình cấp có thẩm quyền kiểm tra, phê duyệt và xác nhận theo quy định.

- Ngoài ra, trong quá trình vận hành dự án các đơn vị quản lý nhà nước và các Nhà đầu tư thành viên (gồm: Nhà đầu tư ban đầu, các nhà thành viên thứ cấp, các hộ gia đình) cần thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

3.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải:

a1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

- Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:

+ Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước chung của khu dân cư, bố trí sẵn các vị trí chờ đầu nổi để các nhà đầu tư thành viên (các hộ dân, cơ sở y tế và khu vực trường học) đầu nối nước thải sau khi xử lý sơ bộ (bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, bể lắng) đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của dự án theo đúng quy hoạch đã được UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

+ Xây dựng hoàn chỉnh các bể xử lý nước thải cục bộ (bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, bể lắng) đối với các khu nhà: nhà văn hóa; 218 nhà liền kề, 02 khu thương mại dịch vụ và khu trường liên cấp để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh 02 hệ thống xử lý nước thải tập trung tại khu vực dự án với công suất mỗi một trạm xử lý là 450 m³/ngày.đêm để xử lý đảm bảo trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

+ Việc chuyển giao hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án chỉ thực hiện khi các công trình và các thiết bị, tài sản liên quan đến việc vận hành công trình xử lý nước thải tập trung đảm bảo ổn định, chất lượng theo quy định.

- Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hư hỏng hệ thống thu gom nước thải; nạo vét định kỳ hệ thống cống rãnh thoát nước.

+ Quản lý, vận hành thường xuyên các công trình 02 Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất mỗi một Trạm xử lý đạt 450 m³/ngày.đêm, đảm bảo nước thải xử lý đạt QCVN14: 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 trước khi thải ra môi trường.

- Về trách nhiệm của các hộ dân sinh sống và nhà đầu tư thành viên:

+ Yêu cầu các thành viên thứ cấp (các hộ dân, cơ sở y tế và khu vực trường học) phải xây dựng đầy đủ các công trình thu gom, thoát nước và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt (bể tự hoại, bể tách dầu mỡ, bể lắng) trước khi đưa về hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực dự án.

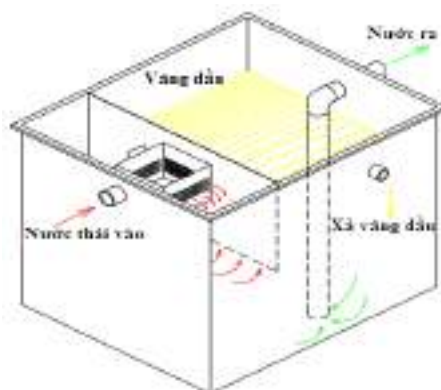
+ Yêu cầu các hộ dân thường xuyên bổ sung chế phẩm xử lý bể tự hoại tại hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ, trường học, cơ sở y tế.

Các công trình xử lý nước thải được thể hiện cụ thể như sau:

1. Đối với nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn, nhà bếp:

- Trong quá trình hoạt động của dự án, nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn, nhà bếp có lưu lượng nước thải là 235,94 m³/ngày. Nước thải nhà ăn được xử lý bằng bể tách dầu mỡ của các hộ gia đình (tại mỗi hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ, khu trường học

được xây dựng bể tách dầu mỡ riêng) để tách dầu mỡ trước khi thoát vào hệ thống thu gom và thoát nước thải chung của khu vực dự án. Toàn bộ lượng nước thải của khu vực tự chảy theo độ dốc về hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường. Sơ đồ cấu tạo của bể tách dầu mỡ được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 3.1: Cấu tạo của bể tách dầu mỡ

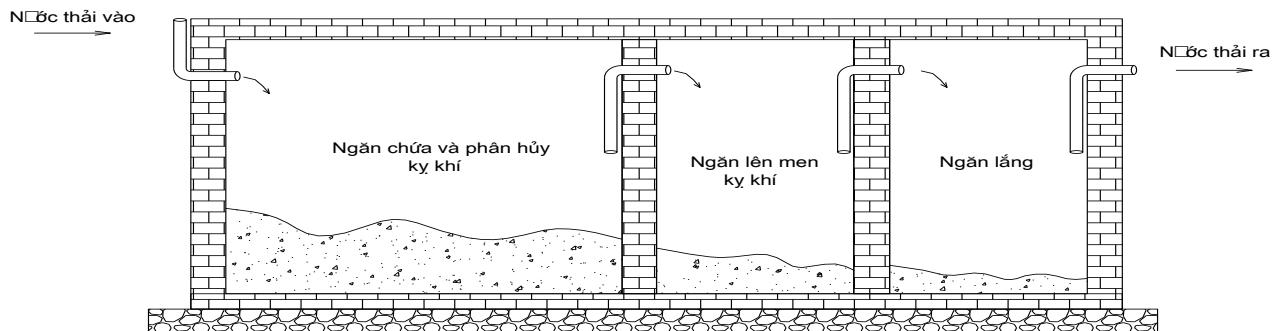
- Nguyên lý hoạt động: Nước thải nhiễm dầu từ khu vực nhà ăn được đưa qua hệ thống tách dầu trước khi đổ vào hệ thống thoát nước của khu vực. Hệ thống tách dầu bao gồm các hồ tách dầu đơn giản gồm hồ phân ly dầu – nước. Nước ra từ các bể sau khi được tách ra khỏi lớp dầu mỡ thì chảy vào hệ thống thoát nước của dự án; dầu tách khỏi nước nổi ở phía trên mặt nước và chảy vào ngăn thu gom dầu mỡ. Hiệu quả tách dầu của bể có thể đạt tới 95%. Dầu được vớt từ ngăn thu hồi dầu được đưa vào kho lưu giữ cùng với các chất thải nguy hại theo quy định. Nước thải này được thu gom xử lý như sau: Bể mỡ được lắp đặt tại chậu rửa bát đĩa; chậu rửa thực phẩm sơ chế. Mỡ, chất béo và chất thải rắn được giữ lại trong hộp bể và được làm vệ sinh, lấy ra ngoài theo định kỳ (3 tháng/lần) với các thao tác thủ công đơn giản.

2. Đối với nước thải phát sinh từ khu vực tắm rửa, giặt giũ:

Trong quá trình hoạt động của dự án, nước thải phát sinh từ khu vực rửa tay chân, tắm, giặt có tổng lưu lượng nước thải là 409,85 m³/ngày. Nước thải tắm giặt được thu gom vào bể lắng (tại mỗi hộ gia đình, khu vực nhà văn hóa, trường học, khu thương mại dịch vụ, cơ sở y tế được bố trí bể lắng) để lắng cặn trước khi thoát vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực dự án. Toàn bộ lượng nước thải của khu vực tự chảy theo độ dốc về hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

3. Đối với nước thải từ khu vực nhà vệ sinh:

Trong quá trình hoạt động của dự án, nước thải phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh của các hộ dân, khu nhà văn hóa, khu trường học có tổng lưu lượng nước thải là 173,91 m³/ngày. Lượng nước thải này được thu gom và dẫn theo đường ống nhựa PVCΦ110 tới các bể tự hoại được đặt dưới nền các khu nhà để xử lý trước khi thoát vào hệ thống thu gom và thoát nước thải chung của khu vực dự án. Toàn bộ lượng nước thải của khu vực tự chảy theo độ về hệ thống 02 Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý trước khi thải ra môi trường. Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 3.2: Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động: Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan. Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại tại các hộ dân, khu vực công cộng được thu gom nước thải riêng và dẫn về hệ thống đường ống thu gom nước thải tập trung của dự án để xử lý qua Trạm xử lý nước thải tập trung.

4. Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

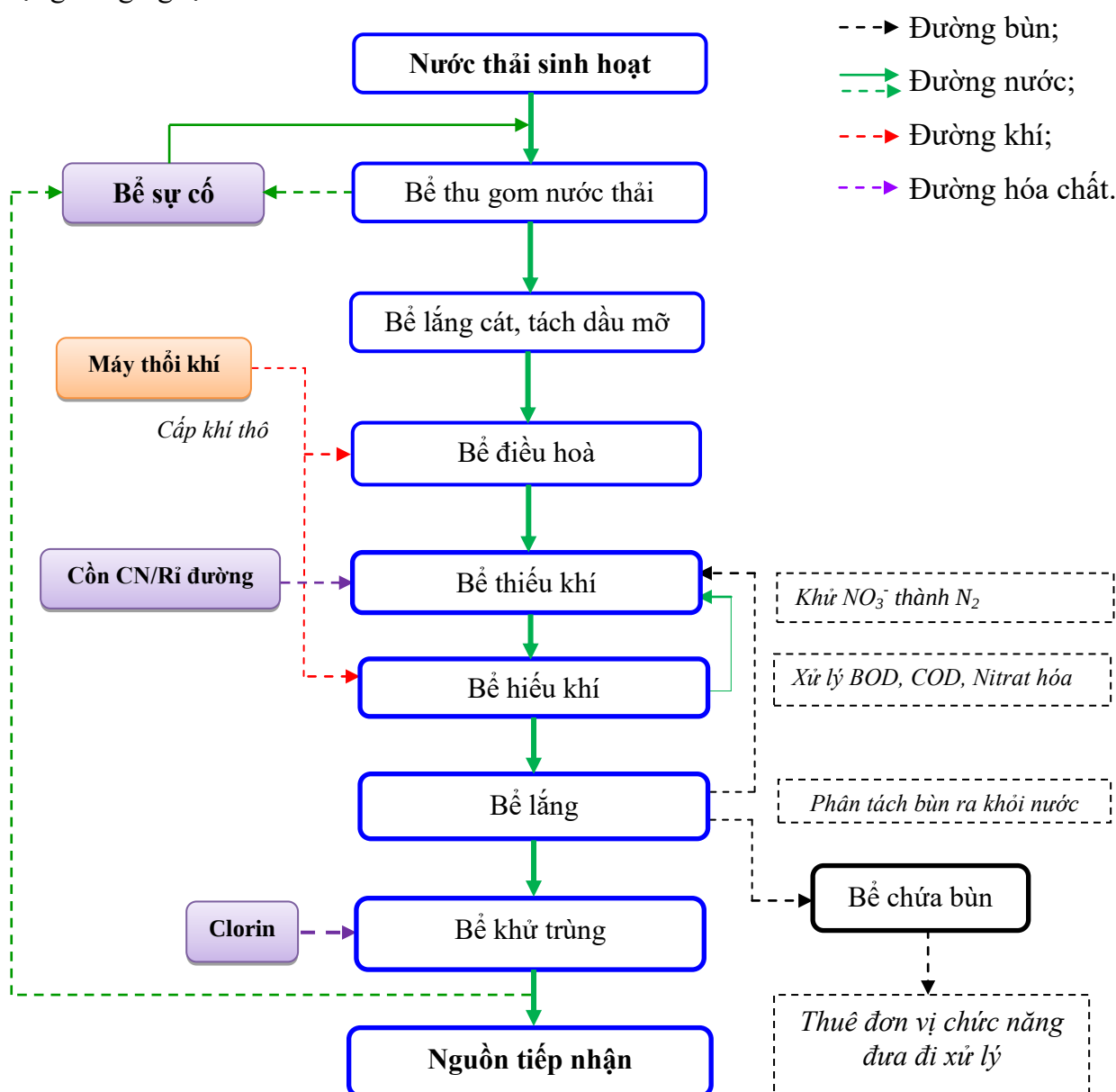
Tổng lượng nước thải sau khi xử lý cục bộ qua các bể (tự hoại, tách dầu mỡ và bể lắng) được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung là $819,7 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (trong đó: Nước thải tắm giặt có lưu lượng là $409,85 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, Nước thải từ khu vực nhà ăn, bếp nấu có lưu lượng là $235,94 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ và Nước thải từ nhà vệ sinh có lưu lượng là $173,91 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$). Theo quy hoạch đã được phê duyệt, chủ đầu tư tiến hành đầu tư xây dựng 02 Trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất xử lý của mỗi một trạm là $450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Để tăng tính hiệu quả xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung và điều kiện vận hành thực tế theo quá trình thu hút các nhà đầu tư thành viên (hộ dân, trường học, thương mại dịch vụ), chủ đầu tư tiến hành đầu tư xây dựng hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung tại mỗi một khu có tổng công suất $450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, trong đó: có một số công đoạn xử lý được tính toán và bố trí đạt công suất xử lý $450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (gồm: 01 bể gom nước thải; 01 bể tách cát, tách dầu mỡ; 01 bể điều hòa; 01 bể lắng hoá lý; 01 bể khử trùng; 01 bể chứa bùn và 01 bể sục khí); tại công đoạn xử lý thiếu khí (bể Anoxic) và xử lý hiếu khí (bể Aerotank) được tính toán và bố trí thành 03 Line giống nhau về công nghệ xử lý và có công suất xử lý mỗi một Line đạt $150 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Quá trình đầu tư xây dựng bể được tiến hành đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, tùy theo lượng nước thải phát sinh (theo tiến độ thu hút đầu tư lấp đầy khu đô thị) để tiến hành lắp đặt thiết bị tại bể Anoxic và bể Aerotank.

Căn cứ lựa chọn phương án xử lý: Việc xây dựng Hệ thống xử lý nước thải của dự án được dựa vào các yếu tố: Công suất trạm xử lý nước thải; Lưu lượng, thành phần, tính chất nước thải của các nhà đầu tư thành viên đầu tư vào dự án; Các điều kiện tự nhiên và khí tượng, thủy văn vùng dự án; Những quy định xả vào cống chung và vào nguồn nước tiếp nhận; Hiệu quả của Công nghệ xử lý; Diện tích đất có sẵn của dự án; Yêu cầu về năng lượng, hóa chất, các thiết bị sẵn có trên thị trường; Hệ thống xử lý phải đảm bảo hiệu quả xử lý khi có sự thay đổi lớn về lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong mùa khô và mùa mưa; Hệ thống dễ vận hành, có tính ổn định cao, vốn Đầu tư kinh phí tối ưu, chi phí vận hành rẻ; Lưu lượng nước thải phát sinh rất lớn nếu không được xử lý đạt tiêu chuẩn sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt hay nước ngầm; Khả năng đáp ứng thiết bị cho Hệ thống xử lý; Chi phí

Đầu tư ban đầu; Chi phí quản lý và vận hành; Tình hình đất đai, quy hoạch tổng thể của khu vực dự án.

Các phương pháp xử lý áp dụng: Với đặc điểm, tính chất đặc thù của nước thải đi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt sau các bể tự hoại (được xây dựng tại các khu nhà của dự án); Do các yêu cầu như đã phân tích ở trên, chủ đầu tư tiến hành xử lý nước thải của dự án bằng phương pháp xử lý chính là kết hợp: Sinh học và hóa lý.

Công nghệ xử lý nước thải: Hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án được sử dụng công nghệ theo sơ đồ như sau:



Hình 3.3: Sơ đồ hệ thống công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

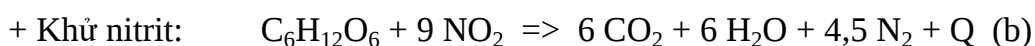
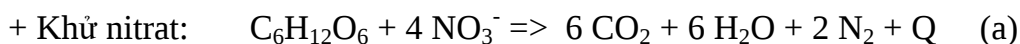
Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ tự chảy theo độ dốc về hố bơm chuyển bậc để bơm về Trạm xử lý nước thải tập trung thông qua tuyến ống HDPE D110.

- **Bể thu gom nước thải:** có nhiệm vụ tập trung toàn bộ nước thải trước khi bơm vào hệ thống.

- **Bể lắng cát, tách dầu mỡ:** có nhiệm vụ lắng cát và tách các dầu mỡ có lẫn trong nước thải, tránh hiện tượng gây tắc bơm dẫn đến hỏng hóc, tránh tắc đường ống và đảm bảo điều kiện xử lý cho các công trình phía sau. Phần cát và dầu mỡ thải thu được sẽ được loại bỏ và xử lý theo quy định.

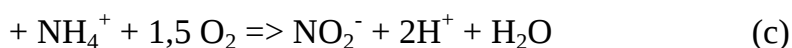
- **Bể điều hòa:** Tiếp nhận, điều hòa lưu lượng và ổn định tính chất nước thải. Tại bể điều hòa có hệ thống bơm điều tiết lưu lượng hoạt động theo tín hiệu của phao báo mức nước. Hệ thống sục khí thô cấp khí vào bể điều hòa nhằm ổn định nồng độ chất bẩn, giảm một phần chất ô nhiễm, ngăn không cho phân hủy kỵ khí xảy ra trong công trình để góp phần giảm thiểu mùi phát thải ra bên ngoài công trình.

- **Bể thiếu khí (Anoxic):** Nước từ bể điều hòa được bơm sang cụm bể sinh học để tiếp tục xử lý tổng hợp các chất ô nhiễm có chứa Nitơ. Tại bể thiếu khí có lắp đặt máy khuấy chìm có tác dụng khuấy trộn đều dòng nước thải, tránh hiện tượng bùn lắng xuống đáy bể, giúp vi sinh vật tiếp xúc tốt hơn với nước thải và cơ chất được bổ sung vào. Trong môi trường thiếu oxy (Anoxic), có nguồn cacbon hữu cơ, các loại vi khuẩn Denitrificans khử Nitrit và Nitrat sẽ tách oxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để oxy hoá chất hữu cơ.



Nitơ phân tử (N_2) tạo thành trong quá trình này sẽ thoát khỏi nước. Bể thiếu khí được gắn máy khuấy tạo điều kiện cho quá trình khử nitrat. Lượng nitrat và nitrit được bổ sung bởi hỗn hợp nước thải tuần hoàn từ sau vùng hiếu khí (Aerobic). Các vi khuẩn khử nitrat hoá điển hình là: *Pseudomonas denitrificans*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, *Micrococcus denitrificans*, *Bacillus licheniformis*, *Achromobacter severinii*... thuộc loại kỵ khí không bắt buộc.

- **Bể hiếu khí:** Có nhiệm vụ xử lý triệt để các chất hữu cơ, nitrat hóa amoni. Hệ thống phân phối khí dạng bọt tinh được lắp đặt dưới bể xử lý tăng hiệu quả hòa tan oxy vào nước. Lượng oxy này có nhiệm vụ oxy hóa trực tiếp chất hữu cơ, một phần lượng oxy còn lại có nhiệm vụ trộn đều bùn hoạt tính với nước thải. Quá trình nitrat hoá từ nitơ amoni được chia thành hai bước và liên quan tới vi khuẩn *Nitrosomonas* và vi khuẩn *Nitrobacter*. Ở giai đoạn đầu, amoni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai, nitrit được chuyển thành nitrat.



Các vi khuẩn *Nitrosomonas* và vi khuẩn *Nitrobacter* sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng (a) và (b) để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Vi khuẩn phản nitrat hoá hoạt động mạnh ở pH trung tính đến hơi kiềm và có hệ thống enzym nitritreductaza, nitratreductaza. Vi khuẩn nitrat hoá là những vi khuẩn dị dưỡng hoá năng. Nhằm nâng cao hiệu quả xử lý cho bể xử lý sinh học hiếu khí và giảm khối tích của công trình, giá thể vi sinh dạng di động MBBR được bổ sung vào bể sinh học hiếu khí. Giá thể vi sinh di động

MBBR cung cấp diện tích bề mặt lớn để bảo vệ và thúc đẩy sự phát triển của vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ.

- **Bể lắng:** Nước thải từ hệ xử lý sinh học tự chảy sang ngăn lắng với mục đích tách bùn, tách sinh khối và làm trong nước. Một phần bùn thải được bơm tuần hoàn bùn bơm hồi lưu về bể thiếu khí mục đích cung cấp, bổ trợ lại nguồn vi sinh vật. Đồng thời, 1 phần bùn thải từ bể lắng được bơm xả định kỳ về bể chứa bùn. Nước trong bể mặt bể lắng được thu qua tấm răng cưa và chảy vào máng lắng sau đó dẫn về bể khử trùng.

- **Bể khử trùng:** Hóa chất khử trùng được hệ thống bơm định lượng, pha lẫn với nước thải sau bể lắng với mục đích tiêu diệt mầm bệnh vi sinh vật (Coliform) có trong nước thải. Nước thải sau bể khử trùng đạt giá trị C cột B QCVN14:2008/BTNMT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- **Bể lưu bùn:** Lưu trữ và xử lý phần bùn cặn phát sinh trong các công trình xử lý, Phần nước trong bể mặt được thu gom về bể điều hòa để tiếp tục quay vòng xử lý. Bùn thải định kỳ sẽ được xe hút chuyên dụng đến hút và đem đi xử lý theo quy định.

- **Bể sự cố:** Trong trường hợp chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn xả thải, van chặn tại Bể khử trùng được mở để nước sau xử lý chảy vào Bể sự cố. Sau khi kiểm tra, xác định được nguyên nhân và khắc phục đến khi chất lượng nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn xả thải thì được phép xả ra nguồn tiếp nhận. Nước thải từ Bể sự cố sẽ được bơm tuần hoàn về bể thu gom để tiếp tục xử lý. Trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý hoặc chất lượng nước thải đầu vào có thay đổi bất thường về nồng độ các chất ô nhiễm nước thải đầu vào sẽ được bơm trực tiếp đến hồ sự cố và lưu ở đây. Sau khi xác định nguyên nhân sự cố và hoàn thiện khắc phục xử lý, nước thải từ hồ gom sẽ được bơm cấp sang cụm bể xử lý (không bơm cấp sang hồ sự cố). Nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm tuần hoàn về bể tách cát để tiếp tục xử lý.

- **Tháp khử mùi:** Toàn bộ lượng khí phát sinh từ các bể xử lý được thu gom theo tuyến ống và được hút qua quạt hút mùi trước khi đi vào tháp khử mùi đặt tại khu nhà vận hành hệ thống xử lý của dự án. Phương án xử lý mùi là sử dụng tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH. Để tăng diện tích tiếp xúc và hiệu quả hấp thụ, đệm cầu được thêm vào nhằm tạo lớp đệm. Khí thải sau xử lý được phóng không ra ngoài môi trường. Dung dịch hấp thụ NaOH được định kỳ kiểm tra pH và bổ sung nếu giá trị $\text{pH} < 7.5$.

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN14: 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. Nước thải sau khi xử lý qua hệ thống thoát nước mưa chung của dự án và toạ độ các điểm xả nước thải sau xử lý như sau:

+ Trạm xử lý nước thải số 01: $X=2194257$; $Y=594265$.

+ Trạm xử lý nước thải số 02: $X=2193464$; $Y=594286$.

Tính toán hệ thống xử lý: Tính toán sơ bộ kích thước các bể xử lý với công suất xử lý của 01 khu Trạm xử lý nước thải có công suất đạt $450,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Do đặc trưng của dự án là khu đô thị nên nước thải chủ yếu phát sinh là nước thải sinh hoạt và được xử lý cục bộ

qua các bể (lắng, tách dầu mỡ và tự hoại) nên chọn thông số đầu vào của hệ thống để tính toán sơ bộ các bể được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.43: Tổng hợp các thông số đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung

TT	Các thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Lưu lượng thiết kế	Q_T	$m^3/ngđ$	450
2	Nhiệt độ nước thải thấp nhất	t	$^{\circ}C$	15
3	Nhu cầu oxi sinh học (S_0)	BOD	g/m^3	320
4	Nhu cầu oxi sinh học có thể phân hủy SH	$S_0=bCOD$	g/m^3	352
5	Tổng chất rắn lơ lửng	TSS	g/m^3	180
6	Tổng Nito	TN	g/m^3	45
7	Nitơ amôn	NH_4-N	g/m^3	35
8	Tổng Nito Kendajl	TKN	g/m^3	45
9	Độ kiềm nước thải	-	$gCaCO_3/m^3$	250
10	Hàm lượng oxi duy trì	DO	g/m^3	2
11	Hệ số thay đổi công suất	SF	-	1,5
12	Hệ số an toàn	SF	-	1,5
13	Số đơn nguyên Xử lý hiếu khí	N_{oxic}	Ngăn	03
14	Chiều sâu mực nước bể hiếu khí	H_{oxic}	m	3,8
15	bCOD/BOD	a1	-	1,6
16	Nồng độ bùn hoạt tính (MLSS)	XTSS	g/m^3	2.500
17	Nồng độ bùn trong bể kỵ khí	XR	g/m^3	2.000
18	Chiều sâu mực nước bể thiếu khí, yếm khí	H_{anoxic}	m	3,8
19	Hệ số hoạt động của máy cấp khí	β	-	1,2
20	Chiều cao lớp nước bể lắng	H	m	3,8

(*Nguồn: Báo cáo thuyết minh tính toán công nghệ xử lý nước thải tập trung của dự án đầu tư do Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Trần Anh lập tháng 01/2025*)

Bể Thu gom nước thải:

- *Nguyên lý hoạt động:* bể thu gom nước thải có chức năng thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ khu vực thực hiện dự án trước khi đi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- *Tính toán thể tích bể:* Theo tài liệu Giáo trình Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của TS. Trịnh Xuân Lai xuất bản năm 2005. Chọn thời gian lưu nước của bể thu gom nước thải $T = 3,0$ h thể tích cần thiết của bể: $W = Q \times T = 450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 3/24 = 56,25 \text{ m}^3$. Chọn chiều cao hữu ích của bể: $H = 3,5$ m. Chiều cao xây dựng của bể: $H_{xd} = H + h_{bv}$ (trong đó: h_{bv} : Chiều cao bảo vệ, chọn $h_{bv} = 0,5\text{m}$), vậy chiều cao xây dựng là $H_{xd} = 4,0\text{m}$. Chủ đầu tư sẽ xây dựng bể thu gom nước thải có dung tích $64,0 \text{ m}^3$. Kích thước $B \times L \times H = (4,0 \times 4,0 \times 4,0)\text{m}$.

Bể lắng cát, tách dầu mỡ:

- *Nguyên lý hoạt động:* có nhiệm vụ lắng cát và tách các dầu mỡ có lẫn trong nước thải, tránh hiện tượng gây tắc bơm dẫn đến hỏng hóc, tránh tắc đường ống và đảm bảo điều kiện xử lý cho các công trình phía sau.

- *Tính toán thể tích bể:* Theo tài liệu Giáo trình Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của TS. Trịnh Xuân Lai xuất bản năm 2005. Chọn thời gian lưu nước của bể lắng cát, tách dầu mỡ để đạt hiệu quả là $T = 3,0$ h thể tích cần thiết của bể: $W = Q \times T = 450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 3/24 = 56,25 \text{ m}^3$. Chọn chiều cao hữu ích của bể: $H = 3,5$ m. Chiều cao xây dựng của bể: $H_{xd} = H + h_{bv}$ (trong đó: h_{bv} : Chiều cao bảo vệ, chọn $h_{bv} = 0,5\text{m}$), vậy chiều cao xây dựng là $H_{xd} = 4,0\text{m}$. Chủ đầu tư sẽ xây dựng bể thu gom nước thải có dung tích $64,0 \text{ m}^3$. Kích thước $B \times L \times H = (4,0 \times 4,0 \times 4,0)\text{m}$.

Bể điều hòa:

- *Nguyên lý hoạt động:* bể điều hoà có chức năng thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ khu vực thực hiện dự án đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ nước thải để đảm bảo quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- *Tính toán thể tích bể:* Theo tài liệu Giáo trình Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của TS. Trịnh Xuân Lai xuất bản năm 2005. Chọn thời gian lưu nước của bể điều hoà nước thải $T = 6,0\text{h}$ thể tích cần thiết của bể: $W = Q \times T = 450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 6/24 = 112,5 \text{ m}^3$. Chọn chiều cao hữu ích của bể: $H = 3,5$ m. Chiều cao xây dựng của bể: $H_{xd} = H + h_{bv}$ (trong đó: h_{bv} : Chiều cao bảo vệ, chọn $h_{bv} = 0,5\text{m}$), vậy chiều cao xây dựng là $H_{xd} = 4,0\text{m}$. Chủ đầu tư sẽ xây dựng bể điều hoà có dung tích $126,0 \text{ m}^3$. Kích thước $B \times L \times H = (4,5 \times 7,0 \times 4,0)\text{m}$.

Bể thiếu khí (Anoxic):

Theo tài liệu Giáo trình Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của TS. Trịnh Xuân Lai xuất bản năm 2005. Chọn thời gian lưu nước của bể để ô xi hóa được hàm lượng Nito và phopho là $T = 13$ h thể tích cần thiết của bể: $W = Q \times T = 150 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 13/24 = 81,25 \text{ m}^3$. Chọn chiều cao hữu ích của bể: $H = 3,5$ m. Chiều cao xây dựng của bể: $H_{xd} = H + h_{bv}$ (trong đó: h_{bv} : Chiều cao bảo vệ, chọn $h_{bv} = 0,5\text{m}$), vậy chiều cao xây dựng là $H_{xd} = 4,0$ m. Diện tích mặt bằng của bể: $A = W/H = 20,31 \text{ m}^2$. Chủ đầu tư sẽ xây dựng 03 bể thiếu khí có dung tích $84,0 \text{ m}^3/\text{bể}$. Kích thước $B \times L \times H = 03 \times (3,0 \times 7,0 \times 4,0)\text{m}$.

Bể Aerotank:

Tính toán để nước thải sau xử lý đạt theo QCVN 14: 2025/BTNMT (cột B với $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$):

+ Hàm lượng BOD_5 ở đầu ra: $\leq 40 \text{ mg/l}$.

+ Hàm lượng BOD_5 đầu vào: 320 mg/l .

- Thể tích bể Aerotank được xác định theo công thức sau:

$$X = \frac{\theta_c \times Q \times Y \times (S_0 - S)}{\theta \times (1 + K_d \times \theta_c)}$$

Trong đó:

- X : Thể tích bể Aerotank.

- Q : Lưu lượng nước thải đầu vào, $Q = 150,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Y : Hệ số sản lượng bùn, chọn $Y = 0,6$ (kg VSS/kg BOD_5).

- $(S_0 - S)$: Hiệu số của hàm lượng BOD, với $S_0 - S = 320 - 40 = 250 \text{ mg/l}$.

- θ : Nồng độ chất rắn lơ lửng bay hơi duy trì trong bể Aerotank, $\theta = 2.000(\text{mg/l})$.

- K_d : Hệ số phân hủy nội bào. Chọn $K_d = 0,06$ (ngày⁻¹).

- θ_c : Thời gian lưu bùn 3 ngày.

Như vậy thể tích bể Aerotank là : $X = 32,0 \text{ m}^3$.

Hiệu quả xử lý của bể Aerotank được tính theo công thức:

$$E = \frac{S_0 - S}{S_0} \times 100 = \frac{320 - 40}{320} \times 100 = 87,5\%$$

- Thời gian lưu nước trong bể Aerotank: $t = V/Q = 32,0/150 = 0,21 \text{ h}$

Các giá trị đặc trưng cho kích thước của bể Aerotank xáo trộn hoàn toàn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.44: Tổng hợp kết quả tính toán bể Aerotank

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Giá trị
1	Chiều cao hữu ích	m	3,0 – 5,0
2	Chiều cao bảo vệ	m	0,2 – 0,8
3	Khoảng cách từ đáy tới đầu khuếch tán khí	m	0,45 – 0,75
4	Tỷ số rộng/sâu (W/H)	-	2,0/1,0 – 5,0/1,0

Chọn chiều cao hữu ích $H_{hi} = 3,5 \text{ m}$; chiều cao bảo vệ $h_{bv} = 0,5 \text{ m}$, vậy chiều cao tổng cộng là: $H_{tk} = 3,5 \text{ m} + 0,5 \text{ m} = 4,0 \text{ m}$.

Chọn tỷ số $W/H_{tk} = 1,5$, vậy chiều rộng bể là $W = 1,5 \times H_{tk} = 1,5 \times 4,0 = 6,0 \text{ m}$. Chiều dài của bể là bằng 1,5 lần chiều rộng của bể tương ứng là $6,0 \text{ m} \times 1,5 = 9,0 \text{ m}$. Chủ đầu tư sẽ xây dựng 03 bể hiếu khí có dung tích $216,0 \text{ m}^3/\text{bể}$. Kích thước $B \times L \times H = 03 \times (6,0 \times 9,0 \times 4,0) \text{ m}$.

Bể lắng:

Theo hồ sơ thiết kế thì bể lắng được thiết kế có dạng hình trụ như thế thì hiệu quả lắng và thu bùn cần đạt thấp. Do đó để đạt hiệu quả cao thì cần chọn bể lắng có dạng hình tròn trên mặt bằng, nước thải vào tâm và thu nước theo chu vi bể.

Bảng 3.45: Các thông số cơ bản thiết kế cho bể lắng

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Trong khoảng	Đặc trưng
1	Thời gian lưu nước	giờ	2,0 – 4,0	3,0
2	Lưu lượng trung bình	m^3	150 - 350	200
3	Lưu lượng cao điểm	m^3	400 - 500	450
4	Tải trọng máng tràn	$\text{m}^3/\text{m}.\text{ngày}$	20 - 30	25
5	Ổn trung tâm			
	Đường kính	m	(15 – 20)% D	0,3
	Chiều cao	m	(55 – 65)% H	0,9
6	Chiều sâu H của bể lắng	m	2,0 – 3,0	2,5
7	Đường kính D của bể lắng	m	1,0 – 2,0	1,5
8	Độ dốc đáy bể	mm/m	0,01 - 0,05	0,01
9	Tốc độ thanh gạt bùn	vòng/phút	0,1 – 0,5	0,2

(**Nguồn:** Bảng 4 – 3; 4 – 4 của tài liệu *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*, TS Trịnh Xuân Lai)

Thể tích của bể lắng: $V = Q \times T = 450,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 3/24 = 56,25 \text{ m}^3$ (chọn thời gian lưu là $T = 3$ giờ).

Như vậy, tổng thể tích bể lắng là $64,0 \text{ m}^3$, bể có kích thước $(4,0 \times 4,0 \times 4,0)\text{m}$, để đảm bảo an toàn và hiệu quả trong quá trình lắng, chủ đầu tư tiến hành đầu tư 01 bể lắng. Lượng bùn sinh ra mỗi ngày:

$$W = Q \times (C_1 - C_2)/1000$$

Trong đó:

- Q : Lưu lượng nước thải đầu vào. $Q = 450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.
- a_p : Hàm lượng phèn, $a_p = 20 \text{ mg/l}$;
- k : Hệ số tạo cặn từ phèn, đối với phèn nhôm kỹ thuật $k = 1$;
- M : Độ màu của nước, chọn $M = 200$;
- C_1 : Hàm lượng cặn trong nước đi vào bể lắng. Tính hàm lượng C_1 bằng công thức: $C_1 = C_o + K \times a_p + 0,25 \times M$ (C_o : Hàm lượng cặn trong nước đi vào bể lắng, $C_o = 450 \text{ mg/l}$) thay vào ta có $C_1 = 450 + (1 \times 20) + (0,25 \times 200) = 670 \text{ mg/l}$.
- C_2 : Hàm lượng cặn đi ra khỏi bể lắng (giả sử hiệu quả lắng cặn được 80%). $C_2 = 141 \text{ mg/l}$.

Thay các số liệu trên vào công thức tính ta có thể tích lượng bùn sinh ra mỗi ngày là: $W = 450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times (670 - 141)/1000 = 238,05 \text{ kg}$ bùn/ngày.

Giải sử nước thải có hàm lượng cặn 5% (độ ẩm 95%), tỷ số VSS: SS = 0,8 và khối lượng riêng của bùn tươi là 1,082 (kg/l). Vậy lưu lượng bùn tươi cần phải xử lý là: $Q = 238,05 / ((5\% \times 1,082 \times 1.000)) = 4,40 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Lượng bùn tươi có khả năng phân hủy sinh học: $M = 4,40 \times 0,8 = 3,52 \text{ (kg VSS/ngày)}$. Bùn dư từ quá trình sinh học được đưa lên khu vực sân phơi bùn (*VSS: Lượng bùn có khả năng phân hủy sinh học*).

Bể khử trùng:

- Để đảm bảo nước thải sau khi xử lý qua bể lắng được đảm bảo thì nước thải được dẫn qua 01 bể khử trùng. Để khử trùng hiệu quả thì thời gian tiếp xúc giữa dung dịch khử trùng là 90 phút, với lưu lượng nước là: $450 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thể tích của ngăn được tính theo công thức: $V = Q \times T \text{ (m}^3\text{)}$.

- Thay vào tính được thể tích bể khử trùng là $28,13 \text{ m}^3$. Chủ đầu tư sẽ xây dựng bể thu gom có dung tích $30,0 \text{ m}^3$. Kích thước $B \times L \times H = (2,5 \times 3,0 \times 4,0)\text{m}$.

- Nước thải sau bể khử trùng được dẫn sang 01 hồ thu nước thải sau xử lý có kích thước $1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$ có đáy bằng với đáy của bể khử trùng. Tại hồ thu nước thải sau xử lý được bố trí 02 bơm để bơm nước thải sau xử lý ra hệ thống thoát nước chung của khu vực, đồng thời hồ thu nước thải sau xử lý còn có chức năng là khu vực lấy mẫu quan trắc môi trường và phục vụ cho quá trình kiểm tra, giám sát khi có đoàn kiểm tra theo quy định của Nhà nước.

- Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung phải bố trí đồng hồ đo lưu lượng nước thải đặt tại đường ống thu gom trước và sau khi xử lý.

Dưới đây là các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 3.46: Các thông số kỹ thuật của 01 Trạm xử lý nước thải tập trung bố trí tại dự án

TT	Hạng mục	Nội dung	Mã hiệu		Đơn vị	Khối lượng
			Nhãn hiệu/ NCC	Xuất xứ		
1	Bể thu gom nước thải					
-	Giỏ chắn rác thủ công	+ Dạng chắn rác thủ công + Chi tiết tham khảo bản vẽ chế tạo		Việt Nam	Cái	01
-	Bơm nước thải bể điều hòa	+ Q = 24,0 m ³ /h + H = 7,5 m + DN90 mm + Công suất: 1,5 kW/380V/3Pha/50Hz + Vật liệu: Thân gang, cánh gang + Model: B-323	Grampus	Đài Loan	Cái	03
2	Bể lắng cát, tách dầu mỡ					
-	Bơm nước thải bể điều hòa	+ Q = 24,0 m ³ /h + H = 7,5 m + DN90 mm + Công suất: 1,5 kW/380V/3Pha/50Hz + Vật liệu: Thân gang, cánh gang + Model: B-323	Grampus	Đài Loan	Cái	02
3	Bể điều hòa					
-	Giỏ chắn rác thủ công	+ Dạng chắn rác thủ công + Chi tiết tham khảo bản vẽ chế tạo		Việt Nam	Cái	01
-	Bơm nước thải bể điều hòa	+ Q = 24,0 m ³ /h + H = 7,5 m + DN90 mm + Công suất: 1,5 kW/380V/3Pha/50Hz + Vật liệu: Thân gang, cánh gang + Model: B-323	Grampus	Đài Loan	Cái	02
-	Bộ khớp nối nhanh	+ Connection (khớp nối chính) + Ốc vít, dây xích, thanh trượt: SUS 304 - VN		Việt Nam	Bộ	02

-	Đo mức nước	+ Dạng phao quả + Nhiệt độ làm việc: 0 ~ 50 độ C + Chiều dài dây điện: 5 m + Model: Mac 3	Mac 3	Italia	Bộ	02
-	Hệ thống phân phối khí thô bể điều hòa	+ Đường kính đĩa: 105 mm + Nối ren ngoài: 3/4" + Lưu lượng hoạt động: 2 - 25 m ³ /h + Màng: Silicone + Đường ống cấp khí chính: uPVC + Model: CBD105	Jaeger	Đức	Cái	20
-	Van điện điều khiển khí	+ Phao điện kiểu thường đóng + Điện áp: 220V + Đường kính: DN50	UniD	Taiwan	Bộ	01
-	Đồng hồ đo lưu lượng đầu vào	+ Đồng hồ cơ chuyên dụng cho nước thải + Đường kính: DN100 + Lưu lượng: 4,8 - 120 m ³ /hr + Model: LXXG-100	Flowtech	Malaysia	Bộ	01
4	Bể Thiếu khí					
-	Máy khuấy chìm	+ Công suất: 1,5kW + Lưu lượng: 4,5 m ³ /phút + Điện áp: 3 phase/380V/50Hz + Vật liệu: - Thân máy: Gang (FC200); - Cánh khuấy: Thép không gỉ (FCD-450) + Model: RM-325	Grampus	Đài Loan	Cái	03
-	Bộ lắp đặt máy khuấy	Thanh trượt, xích nâng hạ bơm+ Vật liệu: SUS 304 - VN		Việt Nam	Bộ	03
5	Bể hiếu khí					
-	Đĩa phân phối khí tinh	+ Đường kính đĩa: 346 mm + Phạm vi hoạt động: 295 mm + Nối ren ngoài: 3/4 " + Lưu lượng hoạt động: (2 – 12) m ³ /h	Jaeger	Đức	Đĩa	150

		+ Lưu lượng max: 15 m ³ /h + Màng: EPDM F053A + Khung: Nhựa PP gia cường sợi thủy tinh + Model: HD 340				
-	Bơm tuần hoàn nước	+ Q = 24,0 m ³ /h + H = 7,5 m + DN90 mm + Công suất: 1,5 kW/380V/3Pha/50Hz + Vật liệu: Thân gang, cánh gang + Model: B-323	Grampus	Đài Loan	Cái	03
-	Bộ khớp nối nhanh	+ Connection (khớp nối chính) + Ốc vít, dây xích, thanh trượt: SUS 304 - VN		Việt Nam	Bộ	03
-	Máy thổi khí bể sinh học	+ Model: TH-100 + Lưu lượng: 6,34 m ³ /phút. + Cột áp: 5000 mmAq + Công suất: 11,0kW. + Điện áp: 380V/3phase/50Hz. + Motor: Việt Nam	Trundean	Đài Loan	Cái	03
6	Bể lắng					
-	Bơm bùn bể lắng	+ Q = 6,0 m ³ /h + H = 10,0 m + DN60 mm + Công suất: 0,75 kW/380V/3Pha/50Hz + Vật liệu: Thân gang, cánh gang + Model: B-312	Grampus	Đài Loan	Cái	02
-	Bộ khớp nối nhanh	+ Connection (khớp nối chính) + Ốc vít, dây xích, thanh trượt: SUS 304 - VN		Việt Nam	Bộ	02
-	Ống lắng trung tâm	+ Xuất xứ: Việt Nam + Vật liệu: SUS 304, dày 2mm + Kích thước theo bản vẽ		Việt Nam	Bộ	01

-	Tấm răng cưa, tấm chắn bọt	+ Xuất xứ: Việt Nam + Vật liệu: SUS 304, dày 2mm + Kích thước theo bản vẽ		Việt Nam	Bộ	01
-	Bơm airlift hút bọt	+ Xuất xứ: Việt Nam + Vật liệu: SS304, u.PVC + Kích thước theo bản vẽ		Việt Nam	Bộ	01
7	Bể khử trùng					
-	Hệ thống phân phối khí bể khử trùng	+ Đường ống cấp khí chính: uPVC, trọn bộ		Việt Nam	Bộ	01
-	Bơm nước thải đầu ra	+ Q = 24 m ³ /h + H = 11 m + DN90 mm + Công suất: 2,2 kW/380V/3Pha/50Hz + Vật liệu: Thân gang, cánh gang + Model: B-333	Grampus	Đài Loan	Cái	03
-	Bộ khớp nối nhanh	+ Connection (khớp nối chính) + Ốc vít, dây xích, thanh trượt: SUS 304 - VN		Việt Nam	Bộ	02
-	Đo mức nước	+ Dạng phao quả + Nhiệt độ làm việc: 0 ~ 50 độ C + Chiều dài dây điện: 5 m + Model: Mac 3	Mac 3	Italia	Bộ	03
-	Đồng hồ đo lưu lượng đầu ra	+ Đồng hồ cơ chuyên dụng cho nước thải + Đường kính: DN80 + Lưu lượng: 3,2 - 80 m3/hr + Model: LXXG-80	Flowtech	Malaysia	Bộ	01
8	Bể chứa bùn					
-	Đĩa phân phối khí tinh	+ Đường kính đĩa: 268 mm + Phạm vi hoạt động: 218mm + Nồi ren ngoài: 3/4 " + Lưu lượng hoạt động: 1.5 - 8 m3/h	Jaeger	Đức	Đĩa	08

		+ Lưu lượng max: 10 m ³ /h + Màng: EPDM F053A + Khung: Nhựa PP gia cường sợi thủy tinh + Model: HD 270				
9	Bể sự cố					
-	Bơm nước thải đầu ra	+ Q = 24 m ³ /h + H = 11 m + DN90 mm + Công suất: 2,2 kW/380V/3Pha/50Hz + Vật liệu: Thân gang, cánh gang + Model: B-333	Grampus	Đài Loan	Cái	02
10	Hệ thống pha hóa chất					
-	Thùng hóa chất pha: dinh dưỡng, NaOH, NaOCl	+ Dung tích: 500 lít + Vật liệu: PE, chịu được ăn mòn hóa chất		Việt Nam	Cái	3
-	Phao báo cạn	+ Dạng phao que + Vật liệu: SUS 304		Asia	Bộ	3
-	Bơm định lượng hóa chất dinh dưỡng, NaOH, NaOCl	+ Kiểu bơm: bơm màng + Lưu lượng: 50 lít/h + Điện áp: 0,25 kW/380V/3 Pha/50Hz + Model: 1M50P1155SVBSMV0M3-001	OBL	Italia	Bộ	6
11	Hệ thống khử mùi					
-	Tháp khử mùi	+ Kích thước: A x B x H = (1,0 x 1,0 x 2,5)m + Vật liệu: FRP dày 6mm + Vật liệu đệm: nhựa S = (180 – 220) m ² /m ³		Việt Nam	Cái	01
-	Quạt hút mùi	+ Lưu lượng: (1500 – 2500) m ³ /hr + Cột áp: (930 – 680) PA + Vật liệu: SS400 + Điện áp: 0,75 kW/380V/3 Pha/50Hz	Vinasun / Phuong Linh	Việt Nam	Cái	01

-	Bơm hóa chất	+ Kiểu bơm: ly tâm tự mồi + Lưu lượng: (1,2 - 3,0) m ³ /hr + Cột áp: 34 - 18 mH ₂ O + Điện áp: 0,59 kW/380V/3 Pha/50Hz + Model: Inox 80	Matra	Italia	Bộ	01
12	Hệ thống điều khiển					
-	Tủ điện điều khiển	+ Hệ thống điều khiển: PLC S7-1200 + Thiết bị đóng cắt : Mitsubishi + Các thiết bị phụ trợ: Idec, Selec (Asia) + Tủ điện chế tạo bằng thép phủ sơn tĩnh điện + Vật tư tủ điện phù hợp với chủng loại thiết bị có tại thị trường VN và phù hợp với điều kiện tự nhiên VN		Việt Nam	Hệ	01
13	Hệ thống đường ống công nghệ					
-	Đường ống công nghệ	+ Ống dẫn khí trên mực nước: SUS 304 + Ống dẫn khí dưới mực nước: u.PVC/PPR + Ống dẫn nước tự chảy: u.PVC C2 + Ống dẫn nước bơm, hóa chất: u.PVC C3 + Phụ kiện lắp đặt đồng bộ		Việt Nam	Hệ	01
-	Giá đỡ và vật tư phụ	+ Giá đỡ trong bể: SUS 304 + Giá đỡ ngoài bể: Thép sơn chống gỉ + Vật tư phụ: trọn gói		Việt Nam	Hệ	01

Kết luận:

Qua kết quả tính toán trên cho thấy hồ sơ thiết kế của dự án cho thấy các bể xử lý theo thiết kế và theo tính toán đều phù hợp.

- **Tổ chức vận hành hệ thống:** Hệ thống xử lý nước thải hoạt động 24 giờ/ngày, chia làm 02 ca.

+ Chế độ vận hành: Tự động hoặc điều khiển bằng tay.

+ Số công nhân vận hành khoảng 04 người, thay phiên nhau theo ca, mỗi ca 02 người riêng ca chiều bố trí cho công nhân nghỉ lại ở khu vực hệ thống để vận hành và ứng phó kịp thời tình huống bất ngờ xảy ra.

+ Nước sử dụng nguồn nước sạch chung của dự án, đường ống nước sạch được dẫn đến chân công trình.

+ Nguồn cung cấp điện cho hệ thống là điện lưới quốc gia cung cấp cho dự án. Trong trường hợp có sự cố mất điện, có thể dùng nguồn từ máy phát điện phục vụ cho dự án. Điện áp cung cấp đến chân công trình là 3 pha 220V/50 Hz.

- **Quy trình bảo trì hệ thống:** Hệ thống điện (Bảo trì 4-6 tháng/lần).

+ Kiểm tra toàn bộ mạch điện, dây dẫn đến các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải như: bơm nước thải, bơm bùn, máy thổi khí,...

+ Kiểm tra toàn bộ mạch đèn và mạch ổ cắm tại nhà điều hành.

+ Bảo trì tất cả các thiết bị, công tắc của tủ điện điều khiển cho các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải trong tình trạng hoạt động tốt.

+ Các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải (bảo trì 8 tháng - 1 năm/lần).

+ Kiểm tra hoạt động của các bơm bùn, bơm nước thải, gạt bùn và máy thổi khí có hoạt động mình thường không.

+ Vệ sinh lưới lọc bụi của máy thổi khí.

- **Tổ chức kiểm soát nước thải:** Mục đích của tổ chức kiểm soát nước thải sinh hoạt là giảm thiểu các loại chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, đáp ứng yêu cầu và quy định của QCVN 14: 2025/BTNMT (cột B với $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$). Các yêu cầu cụ thể như sau:

+ Yêu cầu chủ đầu tư đầu tư xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung; Vận hành liên tục hệ thống xử lý nhằm đảm bảo xử lý triệt để nguồn nước thải từ các nhà đầu tư thành viên đầu nối vào hệ thống;

+ Đóng phí bảo vệ môi trường cho dự án theo quy định;

+ Hàng năm chủ đầu tư lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm cho dự án và gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường Thanh Hoá.

Đánh giá hiệu quả xử lý của từng công đoạn thuộc hệ thống xử lý nước thải tập trung tại khu vực thực hiện dự án:

Bảng 3.47: Hiệu suất xử lý nước thải qua các công trình.

Thông số	Đầu vào	Công trình	Hiệu suất (%)	Sau xử lý	QCVN 14: 2025/BTNMT
BOD ₅ (mg/l)	320	Cụm bể tự hoại, tách dầu mỡ, lắng	60	128	≤ 50
COD (mg/l)	462		40	277	≤ 90
TSS (mg/l)	200		50	100	≤ 60
NH ₄ ⁺ (mg/l)	65		10	59	≤ 8
Tổng coliform (MPN hoặc CFU/100ml)	20.000		40	12.000	≤ 5000
					
Thông số	Đầu vào	Công trình	Hiệu suất (%)	Sau xử lý	QCVN 14: 2025/BTNMT
BOD ₅ (mg/l)	128	Cụm bể thu gom, bể lắng cát, tách dầu mỡ và bể điều hòa	30	90	≤ 50
COD (mg/l)	277		10	249	≤ 90
TSS (mg/l)	100		30	70	≤ 60
NH ₄ ⁺ (mg/l)	59		10	53	≤ 8
Tổng coliform (MPN hoặc CFU/100ml)	12.000		10	10.800	≤ 5000
					

Thông số	Đầu vào	Công trình	Hiệu suất (%)	Sau xử lý	QCVN 14: 2025/BTNMT
BOD ₅ (mg/l)	90	Bể thiếu khí Anoxic	10	81	≤ 50
COD (mg/l)	249		70	75	≤ 90
TSS (mg/l)	70		10	63	≤ 60
NH ₄ ⁺ (mg/l)	53		60	21	≤ 8
Tổng coliform (MPN hoặc CFU/100ml)	10.800		0	10.800	≤ 5000
↓					
Thông số	Đầu vào	Công trình	Hiệu suất (%)	Sau xử lý	QCVN 14: 2025/BTNMT
BOD ₅ (mg/l)	81	Cụm bể hiếu khí + Bể lắng sinh học	70	24	≤ 50
COD (mg/l)	75		70	22	≤ 90
TSS (mg/l)	63		20	50	≤ 60
NH ₄ ⁺ (mg/l)	21		80	4	≤ 8
Tổng coliform (MPN hoặc CFU/100ml)	10.800		0	10.800	≤ 5000
↓					
Thông số	Đầu vào	Công trình	Hiệu suất (%)	Sau xử lý	QCVN 14: 2025/BTNMT
BOD ₅ (mg/l)	24	Bể khử trùng	0	24	≤ 50
COD (mg/l)	22		0	22	≤ 90
TSS (mg/l)	50		0	50	≤ 60
NH ₄ ⁺ (mg/l)	4		0	4	≤ 8
Tổng coliform (MPN hoặc CFU/100ml)	10.800		99	108	≤ 5000

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án: Nước thải sau khi xử lý được thoát ra điểm tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống mương tiêu ở phía Tây của dự án.

+ Theo hồ sơ thiết kế tại mỗi một khu Trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất xử lý đạt 450 m³/ngày.đêm (tương ứng với lưu lượng dòng chảy xả thải 0,0052 m³/s). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14: 2025/BTNMT (cột B, lưu lượng xả thải F ≤ 2.000 m³/ngày.đêm) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung trước khi thải vào hệ thống mương tiêu ở phía Tây của dự án.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải phát sinh từ dự án là hệ thống mương tiêu ở phía Tây của dự án thông qua đường ống HDPE, D600 với tổng chiều dài 507 m (đối với Trạm xử lý số 1 có chiều dài 174 m và Trạm xử lý số 2 có chiều dài 333 m) thuộc xã Hoàng Ngọc (đối với Trạm xử lý nước thải số 1) và xã Hoàng Đông (đối với Trạm xử lý nước thải số 2). Hệ thống mương tiêu thoát nước này hiện tại đang dưới sự quản lý của UBND phường Hoàng Đại. Hệ thống mương tiêu thoát nước này được chảy theo địa hình tự nhiên và cuối cùng thoát ra sông Mã (ở phía Tây của dự án và cách khu vực dự án với điểm có khoảng gần nhất là 250 m). Theo hồ sơ khảo sát thiết kế của dự án, các thông số kỹ thuật chung của hệ thống

mương tiêu ở phía Tây của dự án: Mặt cắt kênh hình thang, lưu lượng dòng chảy $Q_{tk} = 1,25 \text{ m}^3/\text{s}$; chiều rộng đáy mương $b_{\text{đáy}} = (0,8 - 1,5)\text{m}$; hệ số mái $m = (1,5 - 2)$; Chiều cao mương $H_m = (1,5 - 2,0)\text{m}$; $h_n = (0,8 - 1,2)\text{m}$; độ dốc đáy mương $i = 0,5 \times 10^{-3}$; cao độ đáy mương tiêu (*cao độ thủy lợi*) dao động từ $+0,5\text{m}$ đến $+0,1\text{m}$. Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải vào hệ thống mương tiêu ở phía Tây của dự án ứng với lưu lượng dòng chảy của mương tiêu là $Q = 1,25 \text{ m}^3/\text{s}$. Như vậy, với lưu lượng dòng xả thải sau hệ thống xử lý nhỏ hơn rất nhiều so với lưu lượng dòng chảy của hệ thống mương tiêu ở phía Tây của dự án nên khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là đảm bảo.

+ Sông Mã có dòng chảy nối với sông Mã và sông Lạch Trường đồng thời chịu tác động trực tiếp bởi thủy triều lên xuống ở hai cửa lạch, chảy thành vòng cung ôm lấy 8 xã miền biển thuộc địa phận của thành phố Thanh Hoá. Với chiều dài khoảng 13km có nhiệm vụ cung cấp nước phục vụ nuôi trồng thủy sản và tiêu cho nhân dân của thành phố Thanh Hoá. Hiện trạng của sông Mã là tạo nguồn nước phục vụ nuôi trồng thủy sản cho 340 ha, tiêu úng cho 5.000 ha đất tự nhiên của thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá. Các thông số kỹ thuật chung của sông Mã (đoạn chảy qua địa bàn xã Hoàng Ngọc và Hoàng Đông): Mặt cắt kênh hình thang, lưu lượng dòng chảy $Q_{tk} = 45,648 \text{ m}^3/\text{s}$; chiều rộng đáy sông $b_{\text{đáy}} = 20,0\text{m}$; hệ số mái $m = (1,5 - 2)$; Chiều cao sông $H_s = 3,3\text{m}$; $h_n = 4,55\text{m}$; độ dốc đáy sông $i = 2 \times 10^{-3}$; cao độ đáy sông thuộc địa bàn xã Hoàng Ngọc và Hoàng Đông (*cao độ thủy lợi*) dao động từ $+1,9\text{m}$ đến $+2,1\text{m}$. Nguồn nước tại sông Mã không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Trên hệ thống sông chủ yếu là các sinh vật tôm, cua, cá, ốc nước ngọt, rong, rêu, bèo sinh sống, không có động thực vật quý hiếm cần được bảo tồn.

Tóm lại: Qua các thông số trên cho thấy điều kiện thủy văn tại khu vực thực hiện dự án không có gì biến động đáng kể do đó không ảnh hưởng đến quá trình thi công và hoạt động của Dự án. Đảm bảo quá trình tiêu thoát nước tốt cho vùng dự án, đặc biệt là trong mùa mưa lũ.

b2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

- Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:

+ Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa theo đúng quy hoạch và hồ sơ thiết kế đã được duyệt. Trên hệ thống thu gom sử dụng các giếng thu nước và giếng thăm các loại với khoảng cách trung bình 25 - 30m/giếng. Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa của khu dân cư theo hướng dốc về phía Tây và đầu nối mương tiêu hiện trạng tiếp giáp với dự án.

+ Lắp đặt các đường ống chờ trước mỗi lô đất để các hộ dân dễ dàng đấu nối nước mưa từ gia đình vào hệ thống thu gom nước mưa của dự án.

+ Yêu cầu các hộ gia đình, nhà đầu tư thành viên khi thi công xây dựng nhà, trường học phải xây dựng hệ thống thoát nước mưa phù hợp để đấu nối với hệ thống thoát nước mưa trong khu vực dự án.

- *Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:* Trong quá trình hoạt động định kỳ thuê đơn vị chức năng nạo vét, khơi thông và cải tạo hệ thống tiêu thoát nước mưa khi bị hư hỏng xuống cấp, đảm bảo tiêu thoát hết nước khi có mưa, không gây ngập úng. tần suất 02 lần/năm.

- *Về trách nhiệm của hộ gia đình và nhà đầu tư thành viên:* Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tại hộ gia đình, trường học đảm bảo đấu nối toàn bộ vào hệ thống thu gom nước mưa của khu vực dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải:

Nguồn gây ô nhiễm và tác động đến môi trường trong giai đoạn này chủ yếu do các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân sống trong khu vực dự án và từ các phương tiện giao thông. Do đó, để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải chủ đầu tư và người dân thực hiện các biện pháp sau:

- Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:

+ Trồng cây xanh (cây sao đen và cây sấu, bằng lăng,...) trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường (hố trồng cây bố trí vào giữa 2 lô đất, khoảng cách trung bình giữa các hố là 5m; đặt cách mép bó vỉa đường 2,0m và thẳng hàng theo tuyến đường) và trong khu vực dự án theo đúng mặt bằng quy hoạch đã được phê duyệt; đúng tỉ lệ cây xanh theo quy định.

+ Thiết kế, xây dựng các tuyến đường giao thông trong khu dân cư đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật để giảm bụi phát sinh trên đường.

- Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, hố ga, hệ thống thoát nước mưa với tần suất tối thiểu 02 lần/năm.

+ Yêu cầu các thành viên thứ cấp (các hộ dân, khu thương mại dịch vụ, cơ sở y tế và khu vực trường học) tự thu gom, phân loại, xử lý khí thải phát sinh từ khu vực nhà bếp bằng hệ thống hút mùi trước khi thải ra môi trường.

+ Thuê đơn vị thu gom rác tại địa phương thường xuyên quét dọn các tuyến đường trong khu dân cư nhằm giảm thiểu bụi bốc bay theo lớp bánh xe.

+ Chăm sóc công viên cây xanh khu vực dự án.

+ Vận hành, kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải và nạo vét định kỳ hệ thống cống rãnh để hạn chế phát tán mùi.

+ Tại khu vực tập kết rác của khu vực dự án thường xuyên quét dọn, phun xịt chất diệt khuẩn, khử mùi tránh phát sinh mùi hôi thối ra môi trường, rác tập kết phải dọn sạch trong ngày không để qua đêm làm phát sinh ruồi muỗi và mùi.

+ Thường xuyên phun hóa chất khử mùi, chế phẩm sinh học tại khu tập kết chất thải rắn của dự án để giảm phát tán mùi hôi.

- Về trách nhiệm của các hộ dân sinh sống và các nhà đầu tư thành viên:

+ Các thành viên thứ cấp (các hộ dân, khu thương mại dịch vụ, cơ sở y tế và khu vực trường học) khi xây dựng phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tải trọng xe theo quy định,...

+ Nghiêm cấm các thành viên thứ cấp (các hộ dân, khu thương mại dịch vụ, cơ sở y tế và khu vực trường học) đốt chất thải, lá cây.

+ Định kỳ bổ sung chế phẩm vi sinh đối với các bể tự hoại nhằm tăng hiệu quả xử lý nước thải;

+ Chất thải sinh hoạt phát sinh sẽ được các thành viên thứ cấp (các hộ dân, khu thương mại dịch vụ, cơ sở y tế và khu vực trường học) hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

+ Tự nguyện tham gia các hoạt động vệ sinh môi trường, quét dọn khuôn viên, đường giao thông trước nhà để giảm bụi trên đường.

+ Chủ động trồng cây xanh trong khuôn viên khu đất nhằm điều hòa vi khí hậu, tạo cảnh quan môi trường.

+ Khuyến khích các hộ dân sẽ tự trang bị 01 hệ thống hút mùi, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường tại bếp nấu.

+ Thu gom, phân loại rác tại nguồn, không để rác tồn lưu lâu ngày gây mùi; để rác đúng nơi quy định.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn:

- Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:

+ Trang bị các thùng rác có nắp đậy kín đặt tại nơi công cộng (như: dọc trục đường giao thông nội bộ, khu vực bãi đỗ xe, nhà văn hóa, khu trường liên cấp, khu thương mại dịch vụ) để thu gom rác thải.

+ Bố trí khu vực tập kết chất thải tập trung (bao gồm chất thải rắn sinh hoạt thông thường và chất thải nguy hại) với diện tích khoảng 10 m²/khu tại các khu vực: Trạm xử lý nước thải và các khu vực trong khuôn viên dự án theo quy hoạch đã được phê duyệt.

- Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:

+ Tuyên truyền, phổ biến kiến thức nhằm nâng cao nhận thức người dân về thu gom, phân loại chất thải rắn trong khu dân cư. Xử lý nghiêm các trường hợp không tuân thủ xả chất thải, gây ô nhiễm môi trường trong khu vực.

+ Định kỳ thuê đơn vị chức năng tiến hành nạo vét cống rãnh và thông báo rộng rãi cho toàn khu dân cư biết trước khi triển khai.

+ Xây dựng kế hoạch quản lý chất thải rắn cho khu dân cư phù hợp với kế hoạch quản lý chất thải rắn của địa phương.

+ Đặt biển báo cấm vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định. Hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom và xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

+ Tại mỗi vị trí điểm tập kết chất thải bố trí 03 thùng dung tích 240 lit/thùng có nắp đậy để thu gom phân loại chất thải. Thùng màu xanh đựng chất thải rắn hữu cơ dễ phân hủy; Thùng màu trắng đựng chất thải rắn tái chế; Thùng màu cam đựng chất thải rắn tro.

- Về trách nhiệm của Nhà đầu tư thành viên:

+ Các nhà đầu tư thành viên khi xây nhà có trách nhiệm thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng và có biện pháp xử lý phù hợp với từng loại chất thải. Không xả chất thải gây ô nhiễm môi trường trong khu dân cư.

+ Các hộ gia đình, nhà đầu tư thành viên tự trang bị thùng rác để thu gom, phân loại tại nguồn và tập kết rác đúng nơi quy định để đơn vị thu gom tại địa phương vận chuyển về khu xử lý rác thải tập trung với tần suất 01 ngày/lần. Nộp phí thu gom, xử lý rác theo đúng quy định của địa phương cho đơn vị thu gom xử lý.

+ Các hộ gia đình, nhà đầu tư thành viên không được xả chất thải ra khu dân cư gây ô nhiễm môi trường.

d. Chất thải nguy hại:

- Về trách nhiệm của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest:

+ Bố trí ít nhất 02 thùng nhựa loại 100 lít/thùng màu đen tại khu vực tập trung chất thải của dự án để chứa CTNH rắn và lỏng riêng biệt; có dán nhãn và chỉ dẫn “chất thải nguy hại” bên ngoài thùng, thùng có nắp đậy kín.

+ Bố trí khu vực tập kết chất thải nguy hại (gần với khu vực tập kết chất thải thông thường) có mái che để tập kết chất thải tạm thời.

- Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:

+ Phổ biến các quy định, cách thức thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 02/2022/TT - BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường cho người dân, để thu gom chất thải nguy hại chuyển vào các thùng chứa chất thải nguy hại theo các chủng loại quy định đã được dán nhãn bên ngoài thùng.

+ Định kỳ 01 lần/năm hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Về trách nhiệm của Nhà đầu tư thành viên:

+ Thu gom, phân loại chất thải nguy hại và bỏ vào các thùng đựng CTNH do chủ đầu tư bố trí, nộp phí cho chủ đầu tư để hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

+ Đối với các nhà đầu tư thành viên, yêu cầu phải có biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại; định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật.

3.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn:

- Hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong khu vực dự án.

- Trồng các dải cây xanh hai bên đường để giảm thiểu tiếng ồn lan truyền đi xa.

- 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.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình kinh tế - xã hội:

- Để ổn định An ninh trật tự (ANTT), nâng cao đời sống văn hóa, tinh thần của người dân trong khu dân cư mới, chính quyền địa phương xây dựng kế hoạch tăng cường công tác quản lý và đảm bảo ANTT tại khu dân cư mới và khu dân cư hiện có nhằm xây dựng môi trường an toàn, văn minh tại các khu đô thị.

- Đề xuất chính quyền địa phương thành lập chi bộ Đảng, tổ dân phố, đoàn thể... tại các khu dân cư và thành lập các tổ giữ gìn ANTT. Tổ giữ gìn ANTT bao gồm các thành phần đại diện cấp ủy Đảng, tổ dân phố, nắm chắc mọi biến động của nhân khẩu, hộ khẩu, đơn đốc người dân chấp hành khai báo tạm trú, tạm vắng, phòng ngừa tội phạm, phòng chống cháy nổ...

- Phối hợp thống nhất giữa 04 lực lượng (chính quyền, cơ quan kinh doanh quản lý nhà, công an, cộng đồng dân cư) cũng được thiết lập, phân công trách nhiệm cụ thể cho từng lực lượng.

c. Biện pháp giảm thiểu các tác động khi kết nối hạ tầng:

Để tạo điều kiện cho người dân nhanh chóng đầu nối điện nước phục vụ xây dựng nhà ở và sinh hoạt, chính quyền địa phương phối hợp với Chi nhánh cấp điện và đơn vị cấp nước có các hình thức tuyên truyền khác nhau: Thông tin trên tờ rơi, trên hệ thống phát thanh để cung cấp các số điện thoại liên hệ. từ đó người dân sẽ dễ dàng tiếp cận, chuẩn bị các hồ sơ, thủ tục cần thiết để thực hiện hợp đồng mua bán điện, nước.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do các nhà đầu tư thứ cấp:

Để giảm thiểu các tác động do các nhà đầu tư thứ cấp (người dân) gây ra, Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest áp dụng một số biện pháp sau:

- Yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp trước khi xây dựng phải lập hồ sơ xây dựng và xin cấp phép xây dựng (nộp về chính quyền địa phương) trước khi triển khai thi công.

- Yêu cầu các nhà đầu tư trong quá trình triển khai xây dựng cần phải tuân thủ theo thiết kế được phê duyệt. Thực hiện các biện pháp thu gom nước thải, chất thải rắn... phát sinh và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Thực hiện xử phạt hành chính đối với những nhà đầu tư không tuân thủ các quy định đề ra.

- Yêu cầu các nhà đầu tư thực hiện cam kết đền bù thiệt hại nếu đề xảy ra các sự cố (trong trường hợp cần thiết sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thực hiện ký quỹ môi trường trước khi triển khai xây dựng).

- Trong trường hợp xảy ra sự cố cần phải báo ngay cho cơ quan quản lý tại địa phương để có các biện pháp khắc phục kịp thời.

e. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố:

- *Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:* Để giảm thiểu thiệt hại do cháy nổ xảy ra chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- + Thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước cứu hoả là mạng lưới chung kết hợp với cấp nước sinh hoạt, dịch vụ. Trên các tuyến ống chính đặt các họng cứu hoả D110mm có bán kính phục vụ 150m - 250m bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường để thuận tiện lấy nước khi có sự cố.

- + Yêu cầu các hộ dân sử dụng tuân thủ các biện pháp an toàn về điện, gas trong sinh hoạt hàng ngày.

- *Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố mưa bão, áp thấp nhiệt đới:* Ban quản lý dự án cần thường xuyên cập nhập tin tức thời tiết, nếu có sự cố về lũ lụt cần phối hợp chặt chẽ với các cơ quan phòng chống lụt bão cứu hộ cứu nạn của địa phương và nhân dân để hạn chế những thiệt hại do thiên tai, lũ lụt gây ra. Định kỳ kiểm tra các tuyến mương thoát nước thải để phát hiện ra các sự cố và có biện pháp xử lý kịp thời. Trước khi xảy ra mưa bão, áp thấp nhiệt đới cần bố trí công nhân cắt tỉa cành cây trong khu vực dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố vỡ đường ống cấp nước:* Trong quá trình thi công, lắp đặt đường ống cấp nước phải đảm tiêu chuẩn hiện hành; Thường xuyên kiểm tra, thay thế mới nếu có sự cố xảy ra.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố tại hệ thống thoát nước thải và khu vực tập trung nước thải:*

- + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống đường ống thoát nước thải. Khi xảy ra sự cố như: ách tắc, vỡ đường ống... cần tiến hành sửa chữa thay thế ngay trong thời gian nhanh nhất. Định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước, hố ga, bể chứa nước thải để tăng khả năng

thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn... đặc biệt cần chú ý thực hiện trước và sau mùa mưa bão.

+ Ngoài ra, trong quá trình thực hiện dự án có thể xảy ra sự cố hư hỏng hệ thống bơm nước thải tại khu vực bể chứa nước thải và bể chứa nước thải tập trung. Đơn được giao quản lý cần phải thường xuyên kiểm tra, duy tu bảo dưỡng hệ thống bơm để đảm bảo hệ thống bơm nước thải được hoạt động liên tục. Đối với sự cố hư hỏng bể chứa cần tiến hành sửa chữa kịp thời và đồng thời trong quá trình sửa chữa vẫn tiến hành vận hành liên tục hệ thống bơm để đảm bảo nước thải luôn được thoát vào hệ thống thu gom nước thải chung của dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm:* Thường xuyên tuyên truyền cho khu vực dân cư thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm (như: *Luôn đảm bảo vệ sinh từ khâu chế biến đến khâu sử dụng; Luôn lựa chọn và mua những loại thực phẩm tươi sống, đảm bảo chất lượng cho người sử dụng. Các loại thực phẩm phải có nguồn gốc và xuất xứ rõ ràng; Luôn thực hiện ăn chín, uống sôi; Không sử dụng các loại thức ăn đã ôi, thiu đã qua sử dụng; Không bán đồ ăn đã quá hạn sử dụng*). Các biện pháp ứng phó khi có ngộ độc thực phẩm xảy ra: Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất (Bệnh viện đa khoa Hoằng Hoá, bệnh viện đa khoa Medic Hải Tiến) để kịp thời cứu chữa; Điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Phương án tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực dự án của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest được thể hiện qua bảng tổng hợp như sau:

Bảng 3.48: Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường.

Các giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Phương án thực hiện	Kinh phí thực hiện	Đơn vị quản lý vận hành
Giai đoạn thi công xây dựng	Biện pháp xử lý thực vật phát quang; Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình đào đắp, thi công xây dựng.	- Chất thải từ quá trình phát quang được thuê đơn vị có chức năng đưa đi xử lý. - Trang bị 200 bộ/năm bảo hộ: quần áo, mũ, giày, nút tai chống ồn, khẩu trang... - Đào đến đâu, san gạt lu lèn ngay đến đó; - Phun nước để giảm bụi - Nước thải sinh hoạt;	- Kinh phí thực hiện: 2.000.000 đồng - Kinh phí mua bảo hộ lao động: 50.000.000 đồng; - Kinh phí mua máy bơm, đường ống: 10.000.000 đồng; - Kinh phí thuê Nhà vệ sinh di động và thuê xử lý: 630.000.000 đồng.	Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest và đơn vị thi công
Giai đoạn thi công xây dựng	- Nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn - Nước thải xây dựng và vệ sinh máy móc - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn xây dựng	- Nước mưa chảy tràn được đào rãnh để tiêu thoát - Thu gom về hố lắng - Sử dụng 10 thùng chứa (10 – 50) lit/thùng để đựng rác; - Phối hợp với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển. - Vật liệu hư hỏng:gạch, betong...được vận chuyển đến khu vực sử dụng lớp đất mặt của dự án - Sắt thép, bao bì ximang thu gom bán phế liệu	Chi phí điện năng: 12.000.000 đồng; Kinh phí xây dựng rãnh: 10.000.000 đồng Kinh phí xây dựng hố lắng lắng cạn: 25.000.000 đồng - Kinh phí mua thùng: 5.000.000 đồng; - Kinh phí thuê đơn vị xử lý chất thải sinh hoạt: 5.000.000 đồng; - Kinh phí thuê đơn vị xử lý chất thải nguy hại: 12.000.000đồng.	Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest và đơn vị thi công
Giai đoạn vận hành	Vận hành hệ thống bơm nước tại khu vực bể chứa nước thải về hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập chung của dự án. Nạo vét hệ thống đường ống, rãnh thoát nước mưa.	- Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành và vận hành ổn định chất lượng hệ thống xử lý nước thải tập trung, tiến hành bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý và vận hành hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. - Chính quyền địa phương hợp đồng với đơn vị có chức năng nạo vét.	- Kinh phí vận hành hệ thống bơm: 10.000.000đ/tháng; - Kinh phí nạo vét hệ thống cống , rãnh thoát nước: 100.000.000 đồng/năm.	Chính quyền địa phương quản lý

	Thùng chứa rác, vệ sinh khu vực chứa rác sinh hoạt.	- Chính quyền địa phương hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý	- Kinh phí mua các thùng chứa rác thải sinh hoạt trong khuôn viên cây xanh, khu vực công cộng để thu gom rác thải sinh hoạt: 50.000.000 đồng. - Kinh phí thu gom, xử lý: 20.000.000 đồng/năm.	
--	---	--	--	--

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT – XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng...), trong đó có nhiều dự án theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế.

3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công Dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp và các khu vực dân cư xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện nội dung này. Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có 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. Kế hoạch quản lý môi trường

Xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cần đặt ra cho hoạt động của dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá. Từ đó chủ đầu tư đề ra chương trình quản lý môi trường như sau:

- Giám sát, kiểm tra thường xuyên việc chấp hành quy chế BVMT đối với hoạt động dự án.
- Tham gia thực hiện các kế hoạch bảo vệ môi trường hạn chế thải tối đa các chất gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, BVMT theo các quy định hướng dẫn chung của cơ quan quản lý.
- Tích cực tham gia phong trào giáo dục và tuyên truyền về BVMT.

5.1.2. Các nguồn gây tác động và các biện pháp quản lý giảm thiểu các tác động môi trường

Bảng 5.1: Chương trình quản lý môi trường của dự án

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	- Thu dọn thảm thực vật; Giải phóng mặt bằng; tạo mặt bằng; - Xây dựng các kho bãi tạm để tập kết vật liệu, văn phòng nhà điều hành, nhà ở công nhân, chuồng nuôi và các công trình xử lý nước thải... - Hoạt động đào đắp, san nền; - Tập trung lực lượng	- Xáo trộn sinh hoạt; - Ảnh hưởng lao động của dân. - Phát quang sinh khối thực vật. - Ô nhiễm bụi, ồn do thi công XD; ảnh hưởng sức khỏe và sinh hoạt của dân; - Nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn; - Mất an ninh, trật tự, tệ nạn XH; - Ô nhiễm môi trường cục	- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý; - Trang bị bảo hộ lao động; - Phun nước giảm bụi; - Thi công hợp lý. - Thuê 06 nhà vệ sinh di động; - Sử dụng diện tích hợp lý, xây dựng. - Hoạt động trong giờ quy định, sử dụng bạt che chắn nơi cần thiết tại khu vực thi công xây dựng, khu vực tập trung đông khu dân cư, bãi chứa nguyên vật liệu,.... - Tưới nước chống bụi tại các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, bãi chứa nguyên vật liệu,... - Xây dựng mương thoát nước hố lắng.	Trước khi triển khai thi công.

	lao động để thi công xây dựng các công trình.	bộ (tại các lán trại, nhà ở tạm);	- Mua thùng chứa rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại. - Quy định về chế độ sinh hoạt cho công nhân, tổ chức tuyên truyền BVMT, tăng cường kỷ luật trong lao động và sinh hoạt.	
Giai đoạn đi vào hoạt động	Hoạt động xây dựng các công trình của các nhà đầu tư thành viên;	- Bụi, khí thải, tiếng ồn; - Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; - Chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng; - Chất thải nguy hại.	- Yêu cầu các nhà thành viên thứ cấp căn cứ quy mô thực hiện việc lập hồ sơ, thủ tục về môi trường đối với dự án của mình; - Thực hiện đầy đủ các giải pháp thu gom, quản lý và xử lý bụi, khí thải, tiếng ồn; chất thải trong quá trình thi công xây dựng.	Từ tháng 7/2027 trở đi
	Hoạt động của các hộ gia đình và nhà đầu tư thành viên;	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, mùi; - Nước thải sinh hoạt; - Nước mưa chảy tràn; - Chất thải rắn sinh hoạt; - Chất thải nguy hại. - Hạ tầng giao thông, cấp nước; - Môi trường kinh tế - xã hội.	- Các hộ gia đình; các nhà đầu tư thành viên thứ cấp phải có biện pháp thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt phát sinh không tập kết rác ra vỉa hè, lòng đường trước giờ thu gom. - Toàn bộ nước mưa được thu gom vào cống tròn BTCT sau đó thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực; - Chất thải rắn được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày. - Yêu cầu các nhà đầu tư thành viên có các quy định cụ thể trong việc cấp thoát nước cho các công trình, đồng thời kêu gọi người dân sử dụng tiết kiệm nguồn nước. - Đơn vị quản lý hạ tầng kỹ thuật sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý dân cư khu vực dự án để theo dõi, giám sát các hoạt động thiếu lành mạnh diễn ra trong khu dân cư; hạn chế việc mất an ninh trật tự. - Tuyên truyền, vận động người dân sống lành mạnh, giữ gìn an ninh trật tự.	Từ tháng 7/2027 trở đi
	Các hoạt động vệ sinh môi trường	- Mùi hôi; - Chất thải rắn (bùn).	Thuê đơn vị có chức năng nạo vét khơi thông cống rãnh, hút bùn bề tự hoại	Từ tháng 7/2027 trở đi

	Các rủi ro, sự cố	- Sự cố cháy, nổ, sét; - Cháy nổ trạm biến áp; - Sụt lún công trình; - Thiên tai.	- Chủ đầu tư đã xây dựng các trụ cứu hỏa dọc đường nhằm cấp nước phục vụ phòng cháy chữa cháy. - Đơn vị Quản lý hạ tầng kỹ thuật yêu cầu các nhà đầu tư thành viên trong quá trình thi công xây dựng phải đảm quy định về phòng cháy chữa cháy.	
--	-------------------	--	--	--

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Theo quy định tại Điều 111, 112, Luật BVMT 2020; Điều 97, 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường nước thải, bụi, khí thải định kỳ.

5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Quan trắc nước thải:

- Lưu lượng xả thải: Xả thải lớn nhất 820 m³/ngày.đêm.
- Các thông số đặc trưng của các nguồn nước thải sau xử lý: pH; BOD₅; COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS); Tổng Nito; Tổng Photpho; Sunfua (tính theo H₂S); Amoni (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; Chất hoạt động bề mặt anion và Tổng Coliform.
- Vị trí quan trắc: 02 vị trí (tại hố đặt bơm phục vụ quan trắc của khu Trạm xử lý nước thải tập trung).
- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + Tính từ khi có quyết định phê duyệt đến hết ngày 31/8/2025, áp dụng QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột B, K=1,2);
 - + Từ ngày 01/9/2025 trở đi, áp dụng 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 (cột B, lưu lượng xả thải $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$).

b. Quan trắc khí thải:

Theo quy định tại Điều 112, Luật BVMT 2020; Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường bụi và khí thải định kỳ.

c. Quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải và truyền số liệu trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường Thanh Hoá:

Theo quy định tại Điều 111, Luật BVMT 2020; Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục.

d. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- *Khối lượng phát sinh:* thường xuyên.

- *Phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh để quản lý:* Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường “Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường” và Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 02/3/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt.

- *Vị trí quan trắc:* Tại khu vực tập kết chất thải tạm thời tập trung của khu đô thị (gồm chất thải thông thường và chất thải nguy hại).

e. Giám sát môi trường xung quanh:

Dự án không thuộc đối tượng này.

f. Quan trắc, giám sát môi trường khác: Không.

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

- Trong quá trình lập báo cáo ĐTM, Chủ đầu tư đã gửi công văn số 18/CV-PTINVEST ngày 12/6/2025 đến Sở Nông nghiệp và Môi trường Thanh Hóa tỉnh Thanh Hóa về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá. Sở Nông nghiệp và Môi trường Thanh Hóa đã tiến hành đăng tải trên trang thông tin điện tử ngày/6/2025.

(Nguồn: <https://snnmt.thanhhoa.gov.vn>)

- Ngày/7/2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường Thanh Hóa tỉnh Thanh Hóa đã có văn bản trả lời số/SNNMT-MT về việc gửi kết quả tham vấn ĐTM của dự án “Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá” (Có văn bản trả lời kèm theo ở phần Phụ lục của báo cáo).

6.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

a. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

- Trong quá trình lập báo cáo ĐTM, Chủ đầu tư đã gửi công văn số 15/CV-PTINVEST ngày 23/5/2025 về việc đề nghị góp ý kiến bằng văn bản đối với dự án đến UBND và UBNDTTQ phường Hoằng Đại. Công văn được gửi kèm Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Ngày 02/6/2025, UBND phường Hoằng Đại đã tiến hành niêm yết công khai hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án tại Trụ sở Ủy ban nhân dân xã thuộc dự án. Đồng thời UBND phường Hoằng Đại đã tiến hành mời các hộ dân bị ảnh hưởng, tác động bởi dự án tham dự cuộc họp.

- Chủ dự án đã phối hợp với Ủy ban nhân dân phường Hoằng Đại nơi thực hiện dự án trong việc đồng chủ trì họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án. Cuộc họp được tổ chức vào ngày 30/5/2025 với thành phần là đại diện chủ dự án, UBND, UBNDTTQ phường Hoằng Đại vùng dự án và cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng bởi dự án tại hội trường UBND phường Hoằng Đại.

(Biên bản tổ chức họp tham vấn được kèm theo ở phần Phụ lục của báo cáo).

b. Tham vấn bằng văn bản thông qua phiếu lấy ý kiến (nếu có):

Trong quá trình triển khai tổ chức họp tham vấn cộng đồng tại địa phương, tổng số hộ dân tham dự họp đạt được quá hai phần ba số hộ bị ảnh hưởng đảm bảo theo quy định của pháp luật. Do đó không tiến hành tổ chức tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến.

c. Tổng hợp quá trình tham vấn:

Ủy ban nhân dân phường Hoằng Đại đã tiến hành mời các hộ dân bị ảnh hưởng, tác động bởi dự án tham dự cuộc họp với tổng số hộ ảnh hưởng, tác động bởi dự án là 341 hộ dân. Số lượng hộ dân tham dự cuộc họp đạt 341 hộ (đạt tỷ lệ 100%) và các đại biểu tham dự hội nghị triển khai tham vấn cộng đồng dân cư đối với công tác lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án.

(Biên bản tổ chức họp tham vấn được kèm theo ở phần Phụ lục của báo cáo).

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản: liệt kê các văn bản do chủ dự án gửi đến các cơ quan, tổ chức để tham vấn và văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được tham vấn

- Trong quá trình lập báo cáo ĐTM, Chủ đầu tư đã gửi công văn số 15/CV-PTINVEST ngày 23/5/2025 về việc đề nghị góp ý kiến bằng văn bản đối với dự án đến UBND và UBMTTQ phường Hoàng Đại. Công văn được gửi kèm Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Ngày 02/6/2025, UBND và UBMTTQ phường Hoàng Đại đã có công văn trả lời v/v góp ý đối với dự án.

(Có văn bản trả lời kèm theo ở phần Phụ lục của báo cáo).

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Sau khi nhận được văn bản của chủ đầu tư gửi đến các cấp có thẩm quyền và chính quyền địa phương lấy ý kiến tham vấn cộng đồng trong quá trình lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và được sự đóng góp các ý kiến như sau:

Bảng 6.1: Kết quả tham vấn ý kiến cộng đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng tham vấn
1	<i>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</i>		
-	<i>Không có ý kiến phản hồi</i>	Không	Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thanh Hóa
2	<i>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</i>		
2.1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư		
-	<i>Thống nhất nội dung</i>	Không	Chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể và các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án thuộc phường Hoằng Đại
2.2	Về tác động môi trường của dự án đầu tư		
-	<i>Thống nhất nội dung</i>	Không	Chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể và các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án thuộc phường Hoằng Đại
2.3	Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường		
-	<i>Thống nhất nội dung</i>	Không	Chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể và các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án thuộc phường Hoằng Đại
2.4	Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường		
-	<i>Thống nhất nội dung</i>	Không	Chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể và các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án thuộc phường Hoằng Đại
2.5	Các nội dung khác		

	- Đại diện chính quyền địa phương: Đại diện UBND phường Hoàng Đại đồng ý với các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được chủ đầu tư trình bày và kiến nghị chủ dự án trước khi triển khai thi công xây dựng dự án cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường và thực hiện tốt công tác đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của Nhà nước. - Đại diện cộng đồng dân cư: Đại bộ phận cộng đồng dân cư đồng ý với các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được chủ đầu tư trình bày. Vấn đề vệ sinh môi trường cũng được cộng đồng dân cư quan tâm và đề nghị bên thi công thực hiện đúng cam kết trong báo cáo ĐTM về việc xử lý chất thải trong thi công như: có biện pháp thu gom không để tràn đổ ô nhiễm nguồn nước mặt hoặc rơi vãi làm mất vệ sinh môi trường.	Chủ dự án nghiêm túc tiếp thu các vấn đề phía UBND phường Hoàng Đại, cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng đã phản ánh trong phần thảo luận và cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.	Chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể và các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án thuộc phường Hoàng Đại
3	Tổng hợp ý kiến thông qua phiếu lấy ý kiến		
-	Trong quá trình triển khai tổ chức họp tham vấn cộng đồng tại địa phương, tổng số hộ dân tham dự họp đạt được hai phần ba số hộ bị ảnh hưởng đảm bảo theo quy định của pháp luật. Do đó không tiến hành tổ chức tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến.	Không	Không
4	Tham vấn bằng văn bản		
-	+ Đề nghị chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị thi công dự án khi thi công hoàn thành dự án thì các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án trên địa bàn xã cần phải được tu sửa những đoạn bị hư hỏng do vận chuyển; + Trong quá trình triển khai thi công thực hiện dự án cần có biện pháp tiêu thoát nước hợp lý. Tránh trường hợp gây ngập úng cục bộ do dự án gây ra.	- Chủ đầu tư tiếp thu ý kiến của UBND, UBMTTQ, các tổ chức chuyên môn về dự án và nhân dân trên địa bàn phường Hoàng Đại. Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về giảm thiểu các tác động có hại đến môi trường trong giai đoạn trước và trong khi thi công;	UBND phường Hoàng Đại
-	+ Quá trình thi công dự án đề nghị nhà thầu thi công cần thực	- Sau khi dự án được xây dựng hoàn thiện	UBND phường Hoàng Đại

<i>hiện nghiêm túc các quy định về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo và đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.</i> <i>+ Yêu cầu chủ đầu tư thường xuyên phun nước giảm thiểu bụi trong quá trình thi công xây dựng dự án.</i>	<i>và đi vào sử dụng chủ đầu tư sẽ phối hợp, chỉ đạo các ban ngành liên quan, nghiêm túc thực hiện công tác giám sát, phòng chống lụt bão, ứng cứu kịp thời khi xảy ra sự cố.</i>	
--	--	--

(Nguồn: Nội dung ý kiến góp ý và cam kết của chủ đầu tư với chính quyền địa phương được thể hiện chi tiết tại Phụ lục).

6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức chuyên môn

Dự án không thuộc đối tượng phải tiến hành xin ý kiến tham vấn của các tổ chuyên gia, nhà khoa học và các tổ chức chuyên môn theo quy định tại Khoản 4, Điều 26 thuộc Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

- Dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá của Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest là một dự án đem lại nhiều lợi ích cho người dân địa phương.

- Thực hiện Luật BVMT năm 2020, Công ty cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest là chủ đầu tư đã tiến hành lập báo cáo ĐTM của dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá trong đó đã mô tả tương đối đầy đủ các tác động của dự án từ giai đoạn thi công xây dựng đến giai đoạn đi vào hoạt động của dự án, từ đó đã nhận dạng đầy đủ nguồn phát sinh chất thải và các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường.

- Báo cáo đã đồng thời đưa ra chương trình quản lý giám sát chất lượng môi trường phù hợp. Các giải pháp xử lý nước thải, khí thải; thu gom, quản lý, xử lý chất thải rắn và các biện pháp xử lý khác được tính toán chi tiết, có cơ sở khoa học, tuân theo các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia trong thiết kế xây dựng. Các giải pháp xử lý chất thải đều có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện của địa phương, đảm bảo tiêu chuẩn thải ra môi trường.

2. Kiến nghị

- Đề nghị cơ quan cấp trên, cộng đồng dân cư khu vực dự án tạo điều kiện để dự án triển khai đúng tiến độ, làm căn cứ cho chủ đầu tư thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

- Đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường Thanh Hóa xem xét, thẩm định và trình UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt báo cáo ĐTM dự án để làm căn cứ cho chủ đầu tư thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

- 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.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- 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./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo

Trong quá trình nghiên cứu lập báo cáo ĐTM của dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá nhiều tài liệu, dữ liệu khoa học đã được sử dụng, tham khảo. Dưới đây là những tài liệu tham khảo chủ yếu:

- (*) Environmental technology Series - Assessment of sources of air, water, and land pollution (A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies) - Part one (Rapid inventory technology in environmental pollution), by Alexander P.Economopoulos (Democritus University of Thrace), World Health Organization, Geneva, 1993 (*Tuyển tập về công nghệ môi trường - Đánh giá nhanh các nguồn gây ô nhiễm đất, nước và không khí (hướng dẫn các kỹ thuật điều tra phát thải nhanh và cách sử dụng các kỹ thuật này trong việc xây dựng các chiến lược kiểm soát ô nhiễm môi trường) – Phần 1 (công nghệ đánh giá nhanh về ô nhiễm môi trường), của tác giả Alexander P.Economopoulos (Trường đại học Thrace Democritus) thuộc Tổ chức Y tế thế giới tại thành phố Geneva, phát hành năm 1993*)

- Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm từ năm 2017 đến năm 2023 - Cục thống kê tỉnh Thanh Hoá - Nhà xuất bản Thống Kê, Hà Nội;

- GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, năm 2003;

- TS Nguyễn Đức Khiển, Giáo trình Quản lý môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, năm 2002;

- GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003.

2. Nguồn tài liệu, dữ liệu do đơn vị tư vấn và các liên danh với đơn vị tư vấn tạo lập

- Các số liệu khảo sát môi trường khu vực dự án vào tháng 5/2024 do Chủ dự án phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện.

- Bản đồ vị trí thực hiện dự án tỷ lệ 1/25.000.

PHỤ LỤC

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 2803018047

Đăng ký lần đầu: ngày 31 tháng 03 năm 2022

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 30 tháng 06 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN PHÚC THÀNH INVEST

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: PHUC THANH INVEST GROUP JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TẬP ĐOÀN PHÚC THÀNH INVEST

2. Địa chỉ trụ sở chính

Xóm Trường Sơn, Phường Đông Sơn, Thị xã Bim Sơn, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam -

Điện thoại: 0945268013

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 300.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 30.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: VŨ ĐIỀU LINH

Giới tính: Nữ

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 14/07/1988

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: 038188018158

Ngày cấp: 22/11/2021

Nơi cấp: Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: Viện 103, Học viện Quân Y, Yên Xá, Xã Tân Triều, Huyện Thanh Trì, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Viện 103, Học viện Quân Y, Yên Xá, Xã Tân Triều, Huyện Thanh Trì, Thành phố Hà Nội, Việt Nam



TRƯỞNG PHÒNG

Hoàng Văn Thu

Số: /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày tháng năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

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 Nhà ở ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

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 Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;

Căn cứ Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 30/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

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 Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

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;

Căn cứ Quyết định số 3795/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2021 - 2025;

Căn cứ Quyết định số 3761/QĐ-UBND ngày 27/9/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 - 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 3616/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 4094/QĐ-UBND ngày 24/11/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt yêu cầu sơ bộ năng lực, kinh nghiệm nhà đầu tư đăng ký thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất, dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 5892/UBND-CN ngày 28/4/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc đồng ý thực hiện thủ tục chấp thuận nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư đối với dự án đầu tư có sử dụng đất, dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ văn bản đề nghị chấp thuận nhà đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest nộp ngày 16/5/2023, hồ sơ bổ sung nộp ngày 23/5/2023, ngày 26/5/2023 và ngày 05/6/2023;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo kết quả thẩm định số 3472/SKHĐT-ĐTTĐGS ngày 12/6/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest là nhà đầu tư thực hiện dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa đã được chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 3616/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa với nội dung như sau:

Điều 1. Thông tin về Nhà đầu tư thực hiện dự án

Nhà đầu tư: Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 2803018047 đăng ký lần đầu ngày 31/3/2022, đăng ký thay đổi lần thứ 01 ngày 30/6/2022; cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa.

Mã số thuế: 2803018047.

Địa chỉ trụ sở: Xóm Trường Sơn, phường Đông Sơn, thị xã Bim Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Điều 2. Thông tin về Dự án đầu tư

1. Các nội dung dự án: Mục tiêu đầu tư, địa điểm thực hiện, diện tích sử dụng đất, quy mô dự án, tiến độ thực hiện dự án đã được UBND tỉnh Thanh Hóa chấp thuận chủ trương tại Quyết định số 3616/QĐ-UBND ngày 26/10/2022.

2. Vốn đầu tư của dự án: Khoảng 906.478.100.000 đồng (Chín trăm linh sáu tỷ, bốn trăm bảy mươi tám triệu, một trăm nghìn đồng).

- Vốn góp của nhà đầu tư: 136.000.000.000 đồng (Một trăm ba mươi sáu tỷ đồng).

- Vốn huy động: 770.478.100.000 đồng (*Bảy trăm bảy mươi tỷ, bốn trăm bảy mươi tám triệu, một trăm nghìn đồng*).

3. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest	136.000.000.000	100%	Tiền mặt	Quý II/2023 - Quý II/2028

- Vốn huy động (dự kiến): 770.478.100.000 đồng; từ Quý II/2023 đến Quý II/2028.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 5 năm, dự kiến từ Quý II/2023 đến Quý II/2028; trong đó:

- Quý II/2023 - Quý IV/2024: Thực hiện hoàn thành công tác bồi thường giải phóng mặt bằng và giao đất cho nhà đầu tư thực hiện dự án; hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư xây dựng dự án.

- Quý IV/2024 - Quý I/2028: Hoàn thành đầu tư xây dựng dự án;

- Quý I/2028 - Quý II/2028: Hoàn thành dự án đưa vào sử dụng, bàn giao công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và quyết toán dự án theo quy định.

Điều 3. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm (*được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất*).

Điều 4. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của Nhà đầu tư

- Ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án, khẩn trương hoàn thành hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thỏa thuận đảm bảo theo quy định.

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng chủ trương đầu tư được chấp thuận và các quy định có liên quan của pháp luật; chỉ được triển khai thi công xây dựng dự án sau khi hoàn thành đầy đủ các hồ sơ, thủ tục theo quy định.

- Định kỳ hàng quý, hàng năm, báo cáo cơ quan đăng ký đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Luật Đầu tư.

- Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại phát sinh trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ và pháp luật có liên quan.

- Thực hiện các nghĩa vụ, trách nhiệm và cam kết khác đúng theo quy định của pháp luật và chủ trương đầu tư của dự án đã được phê duyệt.

2. Trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước

a) UBND thành phố Thanh Hóa

- Khẩn trương rà soát khu đất thực hiện dự án, trường hợp có tài sản công, báo cáo cấp có thẩm quyền xử lý đúng theo quy định pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công.

- Tổ chức triển khai thực hiện công tác bồi thường giải phóng mặt bằng của dự án đảm bảo theo tiến độ thực hiện dự án và quy định hiện hành của pháp luật.

- Giao UBND thành phố Thanh Hóa kiểm tra, giám sát việc triển khai thực hiện dự án của nhà đầu tư; yêu cầu nhà đầu tư hoàn trả các công trình công cộng, công trình của nhà nước trong phạm vi dự án (nếu có), đảm bảo không làm ảnh hưởng đến việc đi lại, sản xuất của nhân dân; đồng thời, yêu cầu nhà đầu tư thực hiện các biện pháp đảm bảo về chất lượng, an toàn công trình, bảo vệ môi trường khi thi công xây dựng, kết nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật của dự án với khu vực,... Báo cáo UBND tỉnh (gửi về Sở Kế hoạch và Đầu tư) tiến độ thực hiện dự án hàng quý, hàng năm theo quy định. Trường hợp trong quá trình thực hiện có khó khăn, vướng mắc, báo cáo UBND tỉnh để xem xét, giải quyết theo quy định.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo quy định của pháp luật.

b) Sở Kế hoạch và Đầu tư

- Hướng dẫn, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện bảo đảm thực hiện dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư và các quy định khác có liên quan.

- Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh (trong đó có trách nhiệm báo cáo, giải trình với các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán,...) về nội dung, tính chính xác, sự phù hợp với quy định của pháp luật của hồ sơ thẩm định, trình phê duyệt chấp thuận nhà đầu tư.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo quy định của pháp luật.

c) Sở Tài nguyên và Môi trường

- Hướng dẫn, đôn đốc nhà đầu tư thủ tục về đất đai và các thủ tục khác có liên quan theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện thủ tục giao đất, tính giá đất cho nhà đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo quy định của pháp luật.

d) Sở Xây dựng

- Hướng dẫn, đôn đốc nhà đầu tư các thủ tục về xây dựng, nhà ở, kinh doanh bất động sản và thủ tục khác có liên quan theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo quy định của pháp luật.

e) Các sở, ngành, đơn vị có liên quan căn cứ vào chức năng, nhiệm vụ của đơn vị có trách nhiệm hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra, giám sát việc triển khai thực hiện dự án của nhà đầu tư và thực hiện các nội dung có liên quan đến lĩnh vực quản lý theo đúng quy định hiện hành của nhà nước.

Điều 5. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa; Cục Trưởng Cục Thuế tỉnh Thanh Hóa; Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest; các cơ quan, đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- Lưu: VT, CN.

(SDD-M95)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Thi

Số: /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH

**Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư,
tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá**
(Cấp lần đầu: ngày tháng năm 2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ 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 số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản số 66/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật số 03/2022/QH15 ngày 11/01/2022 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật thi hành án dân sự;

Căn cứ Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 30/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

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;

Căn cứ Quyết định số 3761/QĐ-UBND ngày 27/9/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 - 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 3795/QĐ-UBND ngày 29/9/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2021 - 2025;

Căn cứ Công văn số 983-CV/VPTU ngày 13/7/2021 của Văn phòng Tỉnh ủy về việc danh mục dự án đầu tư có sử dụng đất cần lựa chọn nhà đầu tư trên địa bàn tỉnh năm 2021 (đợt 2);

Căn cứ Công văn số 3092-CV/VPTU ngày 05/10/2022 của Văn phòng Tỉnh ủy về việc chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do UBND thành phố Thanh Hóa nộp và ý kiến của các cơ quan liên quan;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 7263/SKHĐT-ĐTTĐGS ngày 17/10/2022 và Công văn số 6012/SLHĐT-ĐTTĐGS ngày 31/8/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa với các nội dung sau đây:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đấu thầu.

2. Tên dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa.

3. Mục tiêu dự án: Hiện thực hóa quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt; hình thành khu ở mới, đáp ứng nhu cầu về nhà ở, phục vụ đời sống, sinh hoạt của người dân trong khu vực, chỉnh trang bộ mặt đô thị; huy động được nguồn vốn đầu tư của các tổ chức kinh tế để thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ; góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

4. Quy mô dự án:

a) *Diện tích sử dụng đất:* Khoảng 282.850 m².

b) *Quy mô xây dựng:* Đầu tư hoàn chỉnh, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, nhà ở và các công trình khác theo Quy hoạch chi tiết xây dựng của dự án đã được phê duyệt (Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022, số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022 và số 6390/QĐ-UBND ngày 14/7/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa), gồm các hạng mục:

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật với quy mô diện tích đất khoảng 282.850 m² (san nền, đường giao thông, bãi đỗ xe, cấp - thoát nước, cấp điện, điện chiếu sáng, cây xanh - công viên, phòng cháy chữa cháy).

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện các công trình hạ tầng xã hội, gồm: nhà văn hóa, trường liên cấp (mầm non và tiểu học).

- Đầu tư xây dựng phần thô và hoàn thiện mặt trước 171 công trình nhà ở thương mại (bao gồm: 149 nhà ở liền kề; 22 nhà ở biệt thự).

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện nhà ở xã hội.

c) Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở:

- Nhà ở: 149 căn nhà ở liền kề và 22 căn nhà ở biệt thự xây thô, hoàn thiện mặt trước; khoảng 231 căn nhà ở xã hội xây dựng hoàn thiện.
- Đất ở được chuyển nhượng quyền sử dụng đất dưới hình thức phân lô, bán nền¹: 407 lô đất (gồm: 347 lô đất ở liền kề; 60 lô đất ở biệt thự).

Sau khi nhà đầu tư hoàn thành toàn bộ phần xây thô, hoàn thiện mặt trước đối với 149 căn nhà ở liền kề và 22 căn biệt thự xây thô; xây dựng hoàn thiện 231 căn nhà ở xã hội và hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật trong phạm vi dự án (đối với 407 lô đất (gồm: 347 lô đất ở liền kề; 60 lô đất ở biệt thự) được chuyển nhượng quyền sử dụng đất dưới hình thức phân lô, bán nền theo quy định tại Công văn số 7216/UBND-CN ngày 24/5/2022 của UBND tỉnh), nhà đầu tư mới được quyền kinh doanh, khai thác theo các quy định của pháp luật về nhà ở, kinh doanh bất động sản, đất đai và các quy định của pháp luật có liên quan.

d) Quy mô dân số: Khoảng 3.030 người.

e) Quỹ đất phát triển nhà ở xã hội: 21.144,3 m².

f) Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án:

- Đối với hạ tầng trong phạm vi dự án:
 - + Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện đầu tư đồng bộ các công trình theo quy hoạch chi tiết của dự án đã được phê duyệt, bao gồm các hạng mục công trình theo quy định tại mục b nêu trên.
 - + Sau khi đầu tư hoàn thành các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội (nhà văn hóa) của dự án, nhà đầu tư bàn giao lại các công trình này, đất trạm y tế và 06 lô đất tái định cư, từ lô LK-28:01 đến lô LK-28:06 cho UBND thành phố Thanh Hóa sử dụng bố trí tái định cư cho các hộ dân bị thu hồi đất ở, nhà ở GPMB dự án này theo quy định. Đối với các công trình trường liên cấp, nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà ở xã hội, đất ở liền kề và đất ở biệt thự thuộc dự án, sau khi đầu tư hoàn thành dự án theo quy định, nhà đầu tư được phép quản lý, kinh doanh và khai thác theo quy định của pháp luật.

- Đối với hạ tầng đô thị ngoài phạm vi dự án: Các công trình hạ tầng đô thị ngoài phạm vi dự án do nhà nước quản lý theo quy định.

5. Vốn đầu tư của dự án: Khoảng 906.478,1 triệu đồng (*bằng chữ: chín trăm linh sáu tỷ, bốn trăm bảy mươi tám triệu, một trăm nghìn đồng*). Trong đó:

- Sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án (không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư) là 834.347,1 triệu đồng;
- Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư dự án là 72.131,0 triệu đồng.

Nhà đầu tư được lựa chọn phải huy động 100% nguồn vốn hợp pháp để thực hiện dự án theo quy định. Vốn đầu tư của dự án nêu trên chỉ là dự kiến, làm

¹ Nhà đầu tư chỉ được chuyển nhượng quyền sử dụng đất dưới hình thức phân lô, bán nền các lô đất ở thuộc dự án sau khi hoàn thành các thủ tục theo quy định pháp luật.

cơ sở để tổ chức lựa chọn nhà đầu tư theo quy định; 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 về đất đai.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm (*được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất*); người mua nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất được sử dụng đất ổn định lâu dài theo quy định pháp luật về đất đai.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa; cụ thể phạm vi, ranh giới như sau:

- Phía Bắc giáp đất nông nghiệp xã Hoàng Lộc, huyện Hoàng Hóa;
- Phía Nam giáp đường theo quy hoạch, khu dân cư hiện trạng xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;
- Phía Đông giáp MBQH thôn Kiều Tiến, xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa, khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp đường vành đai 3 thành phố Thanh Hóa theo quy hoạch.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 05 năm (kể từ ngày phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư hoặc chấp thuận nhà đầu tư); dự kiến: từ Quý I/2023 - Quý IV/2027.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Nhà đầu tư được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Đối với các cơ quan quản lý nhà nước

a) Sở Kế hoạch và Đầu tư, UBND thành phố Thanh Hóa thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục để triển khai thực hiện các bước tiếp theo của dự án theo quy định của pháp luật và các nội dung của dự án đã được chấp thuận nêu trên.

b) UBND thành phố Thanh Hóa có trách nhiệm phối hợp chặt chẽ với nhà đầu tư được lựa chọn trong quá trình thi công xây dựng dự án, đảm bảo đầu tư hạ tầng kỹ thuật của dự án khớp nối với hạ tầng kỹ thuật của khu vực; đồng thời, ký cam kết với nhà đầu tư và xây dựng kế hoạch cụ thể về tiến độ thực hiện giải phóng mặt bằng dự án đảm bảo theo quy định hiện hành của pháp luật.

c) Sau khi dự án hoàn thành đầu tư xây dựng, UBND thành phố Thanh Hóa phối hợp với nhà đầu tư để tiếp nhận, quản lý các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội (nhà văn hóa), đất trạm y tế và 06 lô đất tái định cư, từ lô LK-28:01 đến lô LK-28:06 thuộc dự án theo quy định.

d) Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Văn hóa, Thể thao và Du lịch; UBND thành phố Thanh Hóa và các đơn vị có liên quan, chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh, các cơ

quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán và các cơ quan có liên quan về tính chính xác, phù hợp của nội dung tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến và các điều kiện theo quy định (kể cả các nội dung thuộc chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị, có liên quan đến dự án nêu trên nhưng chưa được đề cập tại các văn bản tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến); đồng thời, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, hỗ trợ, giải quyết kịp thời những công việc liên quan đến dự án trên theo quy định của pháp luật.

2. Trách nhiệm của nhà đầu tư được lựa chọn thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất, dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa

a) Thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất của dự án; chỉ được triển khai thi công xây dựng sau khi hoàn thành các hồ sơ, thủ tục theo quy định của pháp luật.

b) Triển khai thi công xây dựng, hoàn thành đưa dự án vào hoạt động đúng với các nội dung dự án đã được chấp thuận; trong đó, hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án phải đảm bảo khớp nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu vực.

c) Thực hiện quản lý, khai thác, kinh doanh bất động sản, các công trình và dịch vụ khác thuộc dự án đúng theo quy định của pháp luật về nhà ở, kinh doanh bất động sản, đất đai, giáo dục và đào tạo, các quy định có liên quan khác và Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư này.

d) Sau khi dự án hoàn thành đầu tư xây dựng, phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa để thực hiện thủ tục bàn giao lại cho nhà nước quản lý, sử dụng công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội (nhà văn hóa), đất trạm y tế và 06 lô đất tái định cư, từ lô LK-28:01 đến lô LK-28:06 thuộc dự án theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường, Văn hóa, Thể thao và Du lịch; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho UBND thành phố Thanh Hóa, Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH


Mai Xuân Liêm

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá.

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THANH HÓA

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 số 47/2019/QH14;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ các Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn; Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;

Căn cứ Quy hoạch chung đô thị Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 17/03/2023;

Căn cứ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu vực số 7, thuộc Quy hoạch chung đô thị Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hóa được UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại Quyết định số 2591/QĐ-UBND ngày 21/6/2024;

Căn cứ Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá;

Căn cứ Quyết định số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc Hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ công văn số 6639/UBND-QLĐT ngày 25/9/2024 của UBND thành phố Thanh Hóa về việc giải quyết đề nghị của Công ty CP Tập đoàn Phúc Thành Invest;

Căn cứ Công văn số 3396-CV/VPTU ngày 19/12/2024 của Văn phòng Thành ủy thông báo kết luận của Thường trực Thành ủy về phương án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Báo cáo tổng hợp tiếp thu/ giải trình ý kiến của cơ quan, tổ chức và cộng đồng dân cư có liên quan về đề án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa do Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng thành phố lập ngày 18/11/2024;

Căn cứ Công văn số 1148/SXD-PTĐT ngày 27/02/2025 của Sở Xây dựng về việc ý kiến về đề án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại thành phố Thanh Hoá;

Theo đề nghị của phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị tại Báo cáo thẩm định số 33/BC-KTHT&ĐT ngày 7/03/2025 về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá (kèm theo Tờ trình số 81/TTr-BDA ngày 15/01/2025 của Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng thành phố),

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá:

1. Tên đồ án quy hoạch: Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá.

2. Phạm vi, ranh giới, quy mô điều chỉnh quy hoạch:

- Phạm vi ranh giới quy hoạch chi tiết giữ nguyên như tại Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022; Quyết định số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022 của UBND thành phố Thanh Hóa. Ranh giới điều chỉnh cục bộ quy hoạch thuộc một phần khu đất cây xanh công viên (Ký hiệu: CXCV).

- Quy mô điều chỉnh cục bộ quy hoạch: Diện tích điều chỉnh cục bộ quy hoạch khoảng 630 m².

3. Lý do điều chỉnh quy hoạch:

Theo điểm a khoản 2 điều 86 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 quy định: “*Nước thải sinh hoạt phát sinh từ tổ chức, hộ gia đình phải được thu gom, đấu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải*”. Theo quy hoạch chi tiết 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá hệ thống thoát nước thải đang được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung trong quy hoạch phân khu 1/2000 dẫn tới trạm xử lý nước thải tập chung. Tuy nhiên, đến nay trạm xử lý nước thải tập chung trong phân khu 1/2000 và hệ thống thoát nước thải tập chung chưa được đầu tư.

Do đó, việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá để bổ sung trạm xử lý nước thải cho khu dân

cur là cần thiết đảm bảo yêu cầu về môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường.

4. Các nội dung điều chỉnh cục bộ quy hoạch:

4.1. Nội dung điều chỉnh:

Điều chỉnh một phần đất cây xanh công viên (Ký hiệu: CXCV) có diện tích khoảng 630 m² thành đất hạ tầng kỹ thuật dùng để xây dựng khu xử lý nước thải và tập kết chất thải rắn cho khu dân cư.

Sau điều chỉnh đất cây xanh công viên (Ký hiệu: CXCV) diện tích ban đầu 5006,9 m² điều chỉnh giảm 630 m² còn lại 4376,9 m²; Đất hạ tầng kỹ thuật tăng 630 m².

4.2. Bảng so sánh chỉ tiêu quy hoạch trước và sau điều chỉnh:

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)		Tăng/Giảm (+/-)
			Đã được phê duyệt	Điều chỉnh	
I	ĐẤT Ở MỚI		96.774,8		Giữ nguyên theo QĐ số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022
1	Đất ở biệt thự	BT	28.137,5		
2	Đất ở liền kề	LK	47.493,0		
3	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21.144,3		
II	ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG	DCHT	58.496,2		
III	ĐẤT DỰ ÁN QHCT 1/500 THÔN KIỀU TIỀN (ĐANG THỰC HIỆN)		28.705,4		
IV	ĐẤT CÔNG CỘNG		7.886,5		
V	ĐẤT DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI	DVTM	3.597,5		
VI	ĐẤT BÃI ĐỖ XE	P	12.592,4		
VII	ĐẤT GIAO THÔNG	GT	147.575,1		
IIX	ĐẤT CÂY XANH-TDĐT	CX	53.921,3	53.291,3	- 630,0
IX	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT	HKTK		630,0	+ 630,0
TỔNG DIỆN TÍCH			409.549,2	409.549,2	

4.3. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau điều chỉnh:

STT	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (ha)	MĐXD	Tầng cao	Tỷ lệ (%)
I	ĐẤT Ở MỚI		96.774,8			23,6
1	Đất ở biệt thự	BT	28.137,5	50-65	2-4	6,9
2	Đất ở liền kề	LK	47.493,0	80-100	3-5	11,6
3	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21.144,3	30-40	5	5,2
II	ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG	DCHT	58.496,2	60-80	1-5	14,3

III	ĐẤT DỰ ÁN QHCT 1/500 THÔN KIỀU TIỀN (ĐANG THỰC HIỆN)		28.705,4			7,0
IV	ĐẤT CÔNG CỘNG		7.886,5	30-40	1-4	1,9
V	ĐẤT DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI	DVTM	3.597,5	35-40	3-5	0,9
VI	ĐẤT BÃI ĐỖ XE	P	12.592,4	-	-	3,1
VII	ĐẤT CÂY XANH-TDĐT	CX	53.291,3	5	1	13,0
VIII	ĐẤT GIAO THÔNG		147.575,1			36,0
IX	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT	HTKT	630,0			0,2
TỔNG DIỆN TÍCH			409.549,2			100,0

5. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan khu vực điều chỉnh theo phương án quy hoạch sử dụng đất, phù hợp với cảnh quan chung của khu vực.

6. Các nội dung khác:

Các nội dung khác không thay đổi giữ nguyên theo Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá; Quyết định số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc Hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022.

7. Quy định quản lý kèm theo đồ án quy hoạch:

Ban hành Quy định quản lý theo đồ án duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá kèm theo Quyết định phê duyệt đồ án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Cơ quan phê duyệt: Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa;
2. Cơ quan thỏa thuận: Sở Xây dựng Thanh Hóa;
3. Đơn vị thẩm định: Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị chịu trách nhiệm:
 - Kiểm tra hồ sơ đã hoàn chỉnh theo nội dung phê duyệt;
 - Đóng dấu đã thẩm định vào hồ sơ và lưu trữ hồ sơ theo quy định;
 - Hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện quy hoạch, đảm bảo quy định hiện hành của pháp luật.
4. Trách nhiệm của chủ đầu tư lập quy hoạch:
 - Trong vòng 15 ngày kể từ ngày quy hoạch chi tiết được phê duyệt, yêu cầu các chủ đầu tư lập quy hoạch khẩn trương hoàn thiện hồ sơ tổ chức đóng dấu theo quy định;
 - Tổ chức bàn giao hồ sơ bản vẽ quy hoạch chi tiết, thuyết minh, hồ sơ tổ chức lấy ý kiến về quy hoạch và các văn bản pháp lý khác có liên quan (định dạng hồ sơ cung cấp sau khi được các đơn vị có liên quan đóng dấu đỏ gồm: hồ sơ file cứng và hồ sơ file mềm dưới định dạng cad, word, pdf ...) cho UBND phường, xã (nơi có quy hoạch được phê duyệt); về phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị; Sở Xây dựng để lưu giữ theo quy định;
 - Chậm nhất 15 ngày kể từ ngày quy hoạch chi tiết được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, phối hợp với UBND phường, xã (nơi có quy hoạch được phê duyệt) tổ chức công bố công khai nội dung quy hoạch để nhân dân biết, kiểm tra,

giám sát và thực hiện; bàn giao cho Viện Quy hoạch – Kiến trúc (đăng tải thông tin quy hoạch lên cổng thông tin điện tử của Bộ Xây dựng ...); trung tâm Văn hóa Thông tin Thể thao và Du lịch thành phố (đăng tải thông tin quy hoạch lên cổng thông tin điện tử của UBND thành phố);

- Tổ chức đưa mốc giới quy hoạch chi tiết ra ngoài thực địa (cắm mốc, định vị ranh giới quy hoạch, tìm tuyến, lộ giới các trục giao thông chính, các khu vực bảo vệ ...) quản lý theo quy định của pháp luật;

- Có trách nhiệm lập kế hoạch tổ chức thực hiện quy hoạch, lập và đề xuất đưa vào Kế hoạch đầu tư trình cấp có thẩm quyền xem xét theo quy định; phối hợp với các đơn vị có liên quan để đề xuất vào Quy hoạch, Kế hoạch sử dụng đất và Chương trình ...;

- Tổ chức định kỳ rà soát quy hoạch chi tiết theo quy định, lập báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét nội dung điều chỉnh quy hoạch (nếu có);

- Chịu trách nhiệm về cơ sở pháp lý và tính xác thực của số liệu, tài liệu sử dụng; đảm bảo sự thống nhất của số liệu sử dụng đất quy hoạch tại thuyết minh tổng hợp và bản vẽ quy hoạch sử dụng đất; sự tuân thủ quy định của pháp luật về quy trình lựa chọn đơn vị tư vấn lập quy hoạch; đảm bảo công khai, đúng trình tự việc lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư liên quan;

- Các vấn đề về đầu tư, đất đai, tài chính và các nội dung khác có liên quan yêu cầu Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng thành phố thực hiện theo đúng quy định hiện hành của pháp luật;

- Tham gia phối hợp với các đơn vị có liên quan trong quá trình triển khai tổ chức thực hiện theo đúng trình tự quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký:

Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố; Trưởng các phòng: Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Tài chính- Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường; Ủy ban nhân dân phường Hoàng Đại; Thủ trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 của Quyết định;
- Chủ tịch UBND TP;
- Các Phó CT UBND TP;
- Lưu VT, KTHT&ĐT.(Q)

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Lê Trọng Thụ

Số: /QĐ-UBND

TP. Thanh Hoá, ngày tháng năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THANH HÓA

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 số 47/2019/QH14;

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;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ 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 Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng về quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Quyết định số 1142/QĐ-UBND ngày 01/4/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Phân khu số 6, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 6886/UBND-CN ngày 01/6/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc quy hoạch các khu dân cư, tái định cư trên địa bàn thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 4293/QĐ-UBND ngày 10/6/2020 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc giao đơn vị Quản lý dự án lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các Khu dân cư, tái định cư trên địa bàn thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Biên bản lấy ý kiến khu dân cư do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 2 lập ngày 16/12/2021 về nội dung lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 10/SXD-PTĐT, ngày 04/01/2022 của Sở Xây dựng về việc tham gia ý kiến về nội dung phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 2 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá;

Căn cứ Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá;

Căn cứ Quyết định số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hoá về việc phê duyệt hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/1/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Xét Tờ trình số 339/TTr-BAN2 ngày 13/7/2022 của Ban QLDA Đầu tư xây dựng số 2 thành phố Thanh Hóa về việc Hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa; theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý đô thị thành phố Thanh Hóa,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/1/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa, với nội dung như sau:

1. Lý do hiệu chỉnh :

Qua rà soát nhu cầu thực hiện công tác GPMB trong đồ án quy hoạch đã được phê duyệt, việc bổ sung quỹ đất tái định cư nhằm đảm bảo hiệu quả công tác đầu tư của dự án là cần thiết.

2. Nội dung hiệu chỉnh:

- Tại mục 7.1, khoản 7, Điều 1, Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa đã ghi: “- **Đất nhà ở liền kề:** Bao gồm các lô đất LK-01 đến LK-29; (đối với LK-29 sử dụng 11 lô đất có ký hiệu từ lô LK-29:23 đến LK-29:33 để sử dụng là đất tái định cư) ”.

Nay hiệu chỉnh thành:

- Đất nhà ở liền kề: Bao gồm các lô đất LK-01 đến LK-29; (đối với LK-29 sử dụng 11 lô đất có ký hiệu từ lô LK-29:23 đến LK-29:33 và LK-28 sử dụng 06 lô đất có ký hiệu từ lô LK-28:01 đến LK-28:06 để sử dụng làm đất tái định cư).

3. Các nội dung khác:

Các nội dung khác thực hiện theo Quyết định số 4333/QĐ-UBND ngày 11/5/2022 của UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa; Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ

tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Cơ quan phê duyệt: Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa;
2. Đơn vị thẩm định: Phòng Quản lý đô thị thành phố chịu trách nhiệm:
 - Kiểm tra hồ sơ đã hoàn chỉnh theo nội dung phê duyệt;
 - Đóng dấu đã thẩm định vào hồ sơ và lưu trữ hồ sơ theo quy định;
 - Hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện quy hoạch, đảm bảo quy định hiện hành của Pháp luật.
3. Đơn vị quản lý dự án:
 - Tổ chức công bố rộng rãi nội dung quy hoạch chi tiết xây dựng để nhân dân biết, kiểm tra, giám sát và thực hiện;
 - Tổ chức thực hiện và quản lý quy hoạch được duyệt, từng bước tổ chức định vị tìm tuyến, cắm mốc lộ giới các trục giao thông chính trên thực địa;
 - Thực hiện đúng MBQH xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt, lập dự án đầu tư trình thẩm định theo đúng trình tự quy định hiện hành;
 - Tham gia phối hợp với UBND xã Hoằng Đại và các đơn vị có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện;

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố; Trưởng các phòng: Quản lý Đô thị, Tài chính- Kế hoạch, Tài nguyên- Môi trường; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 2; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Hoằng Đại; Thủ trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3 QĐ;
- Chủ tịch, các PCT UBND TP;
- Lưu: VT.(Quang)

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Trịnh Huy Triều

Số: 4333 /QĐ-UBND

TP. Thanh Hoá, ngày 11 tháng 5 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/1/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THANH HÓA

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 số 47/2019/QH14;

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;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ 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 Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng về quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Quyết định số 1142/QĐ-UBND ngày 01/4/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Phân khu số 6, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 6886/UBND-CN ngày 01/6/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc quy hoạch các khu dân cư, tái định cư trên địa bàn thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 4293/QĐ-UBND ngày 10/6/2020 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc giao đơn vị Quản lý dự án lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các Khu dân cư, tái định cư trên địa bàn thành phố Thanh Hóa;

Quyết định số 2548/QĐ-UBND ngày 19/04/2021 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt nhiệm vụ, dự toán khảo sát, lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa.



Căn cứ Biên bản lấy ý kiến khu dân cư do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 2 lập ngày 16/12/2021 về nội dung lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 10/SXD-PTĐT, ngày 04/01/2022 của Sở Xây dựng về việc tham gia ý kiến về nội dung phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 2 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá;

Căn cứ Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá.

Xét Tờ trình số 138/TTr-BAN2 ngày 20/04/2022 của Ban QLDA Đầu tư xây dựng số 2 thành phố Thanh Hóa về việc Hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/1/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa; Kèm theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý đô thị thành phố Thanh Hóa theo Báo cáo thẩm định số 195/BC-QLĐT ngày 5/5/2022,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Hiệu chỉnh Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/1/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa, với nội dung như sau:

1. Lý do hiệu chỉnh:

Đơn vị tư vấn trong quá trình hoàn thiện số liệu bảng cơ cấu sử dụng đất sai lệch, dẫn đến phải hiệu chỉnh số học các chỉ số diện tích cho phù hợp với hồ sơ bản vẽ sử dụng đất.

2. Nội dung hiệu chỉnh:

- Tại lô đất liền kề có ký hiệu LK-29: Hiệu chỉnh diện tích 3.411,4 m² thành diện tích 3.274,0 m².

- Tại lô đất dân cư hiện trạng có ký hiệu DCHT-03: Hiệu chỉnh diện tích 7.112,1 m² thành diện tích 7.285,5 m².

- Tại lô đất trạm y tế có ký hiệu YT: Hiệu chỉnh diện tích 1.085,9 m² thành diện tích 1.099,1 m².

- Tại lô đất bãi đỗ xe có ký hiệu P-09: Hiệu chỉnh diện tích 3.264,6 m² thành diện tích 3.302,4 m².

3. Cơ cấu sử dụng đất:

Từ các nội dung thay đổi diện tích đất, hiệu chỉnh lại Bảng cơ cấu sử dụng đất.

- Bảng cơ cấu sử dụng đất được phê duyệt tại Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/1/2022:

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	MĐXD	Tầng cao	Hệ số SDB	Tỷ lệ (%)
I	Đất ở mới		96.912,2				23,7
1	Đất ở biệt thự	BT	28.137,5	50-65	2-4	1,0-2,6	

2	Đất ở liền kề	LK	47.603,4	80-100	3-5	2,4-5,0	
3	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21.144,3	30-40	5	1,5-2,0	
II	Đất dân cư hiện trạng	DCHT	58.322,8	80-100	1-5	0,6-2,4	14,2
III	Đất dự án QHCT 1/500 Thôn Kiều Tiến (đang thực hiện)		28.705,4				7,0
IV	Đất công cộng		7.873,3	30-40	1-4	0,3-1,6	1,9
1	Đất nhà văn hóa	NVH	1.076,4	30-40	1-2	0,3-0,8	
2	Đất giáo dục	GD	5.711,0	30-40	1-3	0,3-1,2	
3	Đất trạm y tế	YT	1.085,9	30-40	1-2	0,3-0,8	
V	Đất dịch vụ thương mại	DVTM	3.597,5	35-40	3-5	1,05-2	0,9
VI	Đất bãi đỗ xe		12.554,6				3,1
VII	Đất cây xanh - TDTT	CX	53.921,3	5	1	0,05	13,2
VIII	Đất giao thông		147.662,0				36,1
Tổng			409.549,2				100,0

- Bảng cơ cấu sử dụng đất sau khi điều chỉnh:

Stt	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	MDXD	Tầng cao	Hệ số SDB	Tỷ lệ (%)
I	Đất ở mới		96.774,8				23,6
1	Đất ở biệt thự	BT	28.137,5	50-65	2-4	1,0-2,6	
2	Đất ở liền kề	LK	47.493,0	80-100	3-5	2,4-5,0	
3	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21.144,3	30-40	5	1,5-2,0	
II	Đất dân cư hiện trạng	DCHT	58.496,2	80-100	1-5	0,6-2,4	14,3
III	Đất dự án QHCT 1/500 Thôn Kiều Tiến (đang thực hiện)		28.705,4				7,0
IV	Đất công cộng		7.886,5	30-40	1-4	0,3-1,6	1,9
1	Đất nhà văn hóa	NVH	1.076,4	30-40	1-2	0,3-0,8	
2	Đất giáo dục	GD	5.711,0	30-40	1-3	0,3-1,2	
3	Đất trạm y tế	YT	1.099,1	30-40	1-2	0,3-0,8	
V	Đất dịch vụ thương mại	DVTM	3.597,5	35-40	3-5	1,05-2	0,9
VI	Đất bãi đỗ xe		12.592,4				3,1
VII	Đất cây xanh - TDTT	CX	53.921,3	5	1	0,05	13,2
VIII	Đất giao thông		147.575,1				36,1
Tổng			409.549,2				100,0

4. Các nội dung khác:

Các nội dung khác không thay đổi thực hiện theo Quyết định số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Cơ quan phê duyệt: Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa;
2. Cơ quan thỏa thuận: Sở Xây dựng Thanh Hóa;
3. Đơn vị thẩm định: Phòng Quản lý đô thị thành phố chịu trách nhiệm:
 - Kiểm tra hồ sơ đã hoàn chỉnh theo nội dung phê duyệt;
 - Đóng dấu đã thẩm định vào hồ sơ và lưu trữ hồ sơ theo quy định;
 - Hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện quy hoạch, đảm bảo quy định hiện hành của Pháp luật.

4. Đơn vị quản lý dự án:
 - Tổ chức công bố rộng rãi nội dung quy hoạch chi tiết xây dựng để nhân dân biết, kiểm tra, giám sát và thực hiện;
 - Tổ chức thực hiện và quản lý quy hoạch được duyệt, từng bước tổ chức định vị tìm tuyến, cắm mốc lộ giới các trục giao thông chính trên thực địa;
 - Thực hiện đúng MBQH xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt, lập dự án đầu tư trình thẩm định theo đúng trình tự quy định hiện hành;
 - Tham gia phối hợp với UBND xã Hoằng Đại và các đơn vị có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện;

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố; Trưởng các phòng: Quản lý Đô thị, Tài chính- Kế hoạch, Tài nguyên- Môi trường; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 2; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Hoằng Đại; Thủ trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3 QĐ;
- Sở Xây dựng;
- Chủ tịch, các PCT UBND TP;
- Lưu: VT.(Quang)



Trịnh Huy Triều

Số: /QĐ-UBND

TP. Thanh Hoá, ngày tháng năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

V/v Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THANH HÓA

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 số 47/2019/QH14;

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;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ 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 Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng về quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Quyết định số 1142/QĐ-UBND ngày 01/4/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Phân khu số 6, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 6886/UBND-CN ngày 01/6/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc quy hoạch các khu dân cư, tái định cư trên địa bàn thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 4293/QĐ-UBND ngày 10/6/2020 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc giao đơn vị Quản lý dự án lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các Khu dân cư, tái định cư trên địa bàn thành phố Thanh Hóa;

Quyết định số 2548/QĐ-UBND ngày 19/04/2021 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt nhiệm vụ, dự toán khảo sát, lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa.

Căn cứ Biên bản lấy ý kiến khu dân cư do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 2 lập ngày 16/12/2021 về nội dung lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 10/SXD-PTĐT, ngày 04/01/2022 của Sở Xây dựng về việc tham gia ý kiến về nội dung phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 2 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá;

Xét Tờ trình số 978/TTr-BAN2 ngày 14/12/2021 của Ban QLDA Đầu tư xây dựng số 2 thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa; Kèm theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý đô thị thành phố Thanh Hóa theo Báo cáo thẩm định số 1135/BC-QLĐT ngày 17/12/2021,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá.

1. Tên dự án: Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá.

2. Cấp quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa.

3. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án xây dựng số 2, thành phố Thanh Hóa.

4. Phạm vi và ranh giới lập quy hoạch:

a. Vị trí giới hạn:

Khu đất dự kiến lập quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, có ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Bắc giáp: đất nông nghiệp xã Hoàng Lộc;

+ Phía Nam giáp: đường quy hoạch, dân cư hiện hữu xã Hoàng Đại;

+ Phía Tây giáp: đường vành đai 3 theo quy hoạch;

+ Phía Đông giáp: đất dân cư hiện trạng xã Hoàng Lộc.

b. Quy mô đất đai: Diện tích lập quy hoạch: 409.549,2 m².

c. Quy mô dân số: Quy mô dân số khu vực nghiên cứu: khoảng 3.980 người (trong đó dân cư trong nhà ở xã hội khoảng 800 người).

5. Tính chất chức năng:

Là khu dân cư, tái định cư, bao gồm các chức năng: đất ở (đất chia lô liền kề, đất biệt thự, đất tái định cư, đất dân cư hiện trạng cải tạo, đất nhà ở xã hội,...), đất cây xanh - mặt nước, cây xanh cảnh quan đô thị, đất nhà văn hóa, đất giáo dục, đất y tế (đất hạ tầng xã hội); đất dịch vụ thương mại, đất đỗ xe phục vụ nhóm nhà ở, đất hạ tầng kỹ thuật,... được đầu tư xây dựng đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội.

6. Cơ cấu sử dụng đất:

Bảng thống kê quy hoạch sử dụng đất:

STT	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	MĐXD	Tầng cao	Hệ số SĐĐ	Tỷ lệ (%)
I	ĐẤT Ở MỚI		96.912,2				23,7
1	Đất ở biệt thự	BT	28.137,5	50-65	2-4	1,0-2,6	
2	Đất ở liền kề	LK	47.603,4	80-100	3-5	2,4-5,0	
3	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21.144,3	30-40	5	1,5-2,0	
II	ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG	DCHT	58.322,8	80-100	1-5	0,6-2,4	14,2

III	ĐẤT DỰ ÁN QHCT 1/500 THÔN KIỀU TIẾN(ĐANG THỰC HIỆN)		28.705,4				7,0
IV	ĐẤT CÔNG CỘNG		7.873,3	30-40	1-4	0,3-1,6	1,9
1	Đất nhà văn hoá	NVH	1.076,4	30-40	1-2	0,3-0,8	
2	Đất giáo dục	GD	5.711,0	30-40	1-3	0,3-1,2	
3	Đất trạm y tế	YT	1.085,9	30-40	1-2	0,3-0,8	
V	ĐẤT DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI	DVTM	3.597,5	35-40	3-5	1,05-2	0,9
IV	ĐẤT BÃI ĐỖ XE		12.554,6				3,1
V	ĐẤT CÂY XANH-TDTT	CX	53.921,3	5	1	0,05	13,2
VI	ĐẤT GIAO THÔNG		147.662,0				36,1
TỔNG DIỆN TÍCH			409.549,2				100,0

7. Quy hoạch sử dụng đất:

7.1. Đất ở mới:

- Tổng diện tích: 96.912,2 m².

- Đất nhà ở biệt thự: Bao gồm các lô đất BT-A đến BT-D; Tổng diện tích nhà ở biệt thự là: 28.137,5 m² với kích thước lô đất đa dạng phù hợp với vị trí từng ô đất; Mật độ xây dựng 50 ÷ 65% (mật độ xây dựng của từng lô đất áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng- QCVN 01:2021/BXD); Hệ số sử dụng đất tối đa: 2.6 lần; Tầng cao: từ 2 đến 4 tầng.

- Đất nhà ở liền kề: Bao gồm các lô đất LK-01 đến LK-29; (đối với LK-29 sử dụng 11 lô đất có ký hiệu từ lô LK-29:23 đến LK-29:33 để sử dụng là đất tái định cư). Tổng diện tích nhà ở liền kề là: 47.603,4 m² với kích thước lô đất đa dạng phù hợp với vị trí từng ô đất; Mật độ xây dựng: 80 ÷ 100% (mật độ xây dựng của từng lô đất áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng- QCVN 01:2021/BXD); Hệ số sử dụng đất tối đa: 5.0 lần; Tầng cao: từ 3 đến 5 tầng.

- Nhà ở xã hội: Bố trí phía Đông Bắc của khu vực trên các lô đất NOXH; Tổng diện tích nhà ở xã hội là: 21.144,3 m² chiếm tỷ lệ 21,8% đất ở mới; Mật độ xây dựng tối đa: 40%; Hệ số sử dụng đất tối đa: 2.0 lần; Tầng cao: 5 tầng.

7.2. Đất dân cư hiện trạng:

Tổng diện tích: 58.322,8 m². Mật độ xây dựng: 80 ÷ 100% (mật độ xây dựng của từng lô đất áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng- QCVN 01:2021/BXD); Hệ số sử dụng đất tối đa: 5.0 lần; Tầng cao: từ 1 đến 5 tầng

7.3. Đất dự án QHCT 1/500 thôn Kiều Tiến (đang thực hiện):

Tổng diện tích: 28.705,4 m² chiếm 7,0% tổng diện tích.

7.4. Đất công trình công cộng:

* Đất nhà văn hóa: Vị trí quy hoạch tại trung tâm nhóm ở đảm bảo bán kính phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt văn hóa cộng đồng của người dân trong khu vực lập quy hoạch; có ký hiệu NVH có tổng diện tích 1.076,4 m²; Mật độ xây dựng: 30 ÷ 40%; Tầng cao: 1 đến 2 tầng. Hệ số sử dụng đất: 0.3 - 0.8 lần.

* Đất giáo dục (trường học):

- Diện tích: 5.711,0 m²; Tầng cao 1-3 tầng; Mật độ xây dựng: 30 ÷ 40%; Hệ số sử dụng đất tối đa: 1.6 lần.

* Đất trạm y tế (ký hiệu YT), tổng diện tích: 1.085,9 m²; Mật độ xây dựng: 30 ÷ 40%; Tầng cao: 1 đến 2 tầng. Hệ số sử dụng đất: 0.3 - 0.8 lần.

7.5. *Đất dịch vụ - Thương mại*: Tổng diện tích: 3.597,5 m².

7.6. *Đất cây xanh - TDTT*: Tổng diện tích: 53.921,3 m².

7.7. *Đất giao thông, bãi đỗ xe, công trình hạ tầng kỹ thuật*:

- Đất bãi đỗ xe, công trình hạ tầng kỹ thuật: 12.554,6 m²;

- Đất giao thông: 147.662,0 m².

8. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

Bố cục cơ bản theo định hướng Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 - Phân khu số 6 thành phố Thanh Hóa đã được Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại Quyết định số 1142/QĐ-UBND ngày 01/4/2016.

8.1. Giao thông:

** Giao thông đối nội:*

- Tuyến T1 đến T4, T6 đến T10, T12 đến T16, T18 (mặt cắt 1-1) là các tuyến nội bộ khai thác quỹ đất và kết nối các khu vực dân cư hiện trạng; Lộ giới 17,5m bao gồm: mặt đường 7,5m; vỉa hè 5m x 2.

** Giao thông đối ngoại:*

- Tuyến đường T5 (mặt cắt 3-3): Tuân thủ hướng tuyến quy hoạch phân khu; Đề xuất thay đổi lộ giới của tuyến đường trục chính T5 so với quy hoạch phân khu: Lộ giới 25m bao gồm: mặt đường 2 x 6,5m; giải phân cách 2m, vỉa hè 5m x 2.

- Tuyến đường T11 (mặt cắt 2-2): Lộ giới 27,0m bao gồm: mặt đường 15,0m; vỉa hè 6m x 2.

- Tuyến đường T17 (mặt cắt 4-4): Lộ giới 20,5m bao gồm: mặt đường 10,5m; vỉa hè 5m x 2.

- Tuyến đường T19 (mặt cắt 2-2): Cùng hướng tuyến với tuyến đường hiện trạng đi UBND xã Hoàng Đại phía Đông của dự án; Lộ giới 27,0m bao gồm: mặt đường 15m; vỉa hè 6m x 2.

8.2. Quy hoạch san nền:

- Do địa hình hiện trạng có cao độ thấp, nền địa hình tương đối bằng phẳng do vậy san lấp bám sát địa hình tự nhiên, theo cao độ hiện trạng Tuyến đường T5 và cao độ các tuyến đường xung quanh khu vực. Việc quy hoạch cao độ nền khu vực tránh ảnh hưởng đến việc thoát nước mặt của các khu vực xung quanh.

- San nền với độ dốc nền tối thiểu 0%, tối đa 0,15% đảm bảo thoát nước mặt theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh cao giữa hai đường đồng mức là 0,05 nhằm giảm khối lượng san lấp;

Lựa chọn cao độ nền khu vực như sau:

+ Cao độ san nền thấp nhất là: 4,15 m;

+ Cao độ san nền lớn nhất là: 4,45 m.

+ Hướng dốc từ Tây sang Đông về tuyến kênh thoát nước ở phía Đông.

8.3. Cấp nước:

- Nhu cầu dùng nước tối đa của khu vực lập quy hoạch trong 1 ngày đêm làm tròn: 1.041,23 m³/ngđ (tính cho cả nhu cầu sử dụng nước của khu vực dân cư hiện hữu);

- Lưu lượng nước chữa cháy QCC = 216 m³

- Nguồn nước cấp cho Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá được lấy từ đường ống cấp nước D300 hiện trạng dọc tuyến số 19 của khu dân cư.

- Mạng lưới cấp nước là mạng lưới cấp nước sinh hoạt kết hợp chữa cháy, giải pháp mạng lưới cấp nước là mạng vòng.

- Mạng lưới gồm các đường ống bố trí ngầm dưới vỉa hè các tuyến giao thông (Ống phân phối: đường ống D110, ống cấp dịch vụ: đường ống D50).

- Chiều sâu chôn ống cấp nước trung bình tối thiểu 0,7 m so với mặt hè tính đến đỉnh ống (Theo QCVN 07-01:2016/BXD).

+ Trên mạng lưới cấp nước, lắp đặt các hố van chặn tại các vị trí đầu nối để phục công tác quản lý, kiểm tra bảo trì, đầu nối và sửa chữa sau này. Vị trí các hố van hố van này thể hiện trên bản vẽ.

+ Tại các vị trí cuối mạng lưới lắp đặt các van xả cặn để xả cặn khi thau rửa đường ống.

+ Trụ nước cứu hỏa được bố trí dọc các tuyến đường trong khu vực với bán kính phục vụ của mỗi trụ chữa cháy là 100-150m. Trụ chữa cháy sử dụng loại trụ thép, đường kính ống nước cấp vào DN100. Mạng lưới đường ống cấp nước cứu hỏa là mạng lưới chung kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt.

8.4. Cấp điện:

- Tổng nhu cầu sử dụng điện của khu vực lập quy hoạch là: 2.752,94 KVA;

- Nguồn điện cấp cho khu vực lấy từ đường dây 10(22)KV hiện hữu đi qua khu dân cư được cải dịch ngầm;

- Trạm biến áp phân phối: Căn cứ vào nhu cầu tiêu thụ điện bố trí mới 05 trạm biến áp 22/0,4kV

+ Trạm 1 với công suất 400kVA cấp điện nhà ở xã hội

+ Trạm 2 với công suất 1000kVA cấp điện khu trung tâm thương mại 1,2 và các công trình công cộng

+ Trạm 3 với công suất 750kVA cấp điện khu dân cư

+ Trạm 4 với công suất 750kVA cấp điện khu dân cư

+ Trạm 5 với công suất 250kVA cấp điện khu dân cư, công trình công cộng

- Lưới điện hạ thế: Lưới điện 0.4 KV là lưới điện cấp từ trạm biến áp phân phối cấp cho các đối tượng tiêu thụ. Lưới điện 0.4KV được quy hoạch ngầm dưới vỉa hè các tuyến giao thông.

- Quy hoạch chiếu sáng cho toàn bộ các tuyến đường trong khu vực lập quy hoạch.

8.5. Thoát nước mưa và nước thải:

Chia làm 02 hệ thống riêng biệt đầu nối với hệ thống hiện trạng; nước thải sau khi được xử lý cục bộ sau đó được dẫn ra các hố ga thu nước thải bố trí dọc các tuyến đường và thu gom thoát ra theo Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 đã được phê duyệt.

* Thoát nước mưa: Hướng thoát chính của khu quy hoạch từ phía Tây sang phía Đông qua hệ thống cống tròn D1200 dọc tuyến T5 và tuyến cống D800 dọc tuyến số T11 của khu dân cư theo Quy hoạch phân khu số 06 và Quy hoạch chung Thành phố Thanh Hoá.

- Hệ thống thoát nước mưa trong khu quy hoạch sử dụng cống tròn BTCT ly tâm D1200 bố trí đi ngầm dưới mặt đường. Hệ thống giếng thăm bố trí giữa đường, giếng thu nước mưa bố trí hai bên vỉa hè thu gom toàn bộ nước mặt của khu vực.

- Nước mặt được thu gom qua hệ thống giếng thu, giếng thăm, cống thoát

nước sau đó thoát về nguồn tiếp nhận.

* Thoát nước thải: Nhu cầu xử lý nước thải tối đa của khu vực lập quy hoạch trong 1 ngày đêm làm tròn: 832,98 m³/ng.đ.

Mạng lưới thoát nước thải sử dụng cống BTCT D300 bố trí ngầm trên vỉa hè các tuyến giao thông thu gom toàn bộ nước thải của Khu dân cư sau đó thoát vào mạng lưới thoát nước chung theo điều chỉnh, mở rộng quy hoạch chung Thành phố Thanh Hoá tại vỉa hè tuyến đường số 11 của khu dân cư.

8.6. Hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động:

- Chỉ tiêu nhu cầu viễn thông: 25 đường dây thuê bao/100 dân
- Tổng nhu cầu viễn thông trong khu vực: 1000 thuê bao.
- Nguồn cấp thông tin: Từ tủ ODF hiện tại hoặc tủ ODF gần nhất.
- Giải pháp mạng lưới: Quy hoạch tuyến cáp quang từ tủ ODF xã Hoàng Đại về cấp cho khu vực

- Lựa chọn tủ ODF (hộp phối quang): Căn cứ trên nhu cầu bố trí 61 tủ ODF cho khu vực.

- Toàn bộ cáp viễn thông được luồn trong ống nhựa PVC đi ngầm dưới vỉa hè: cáp viễn thông trong khu vực là cáp phối luồn trong ống thép D32.

- Trên mạng lưới thông tin bố trí hệ thống bể cáp tại các vị trí rẽ nhánh, đầu nối cáp chính và cáp phối...

- Độ sâu chôn cáp tính từ đỉnh ống luồn cáp trên cùng đến mặt đất: Tối thiểu 0,7m đối với các đoạn cáp qua đường; 0,5m đối với cáp đi ngầm dưới vỉa hè hoặc dải phân cách.

- Hộp phối quang: Bố trí trên vỉa hè các tuyến giao thông, đảm bảo bán kính phục vụ.

8.7. Xử lý chất thải rắn và VSMT:

Chất thải rắn của khu vực bao gồm rác thải rắn sinh hoạt.

+ Chỉ tiêu phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: 1,3 kg/người.ngđ

+ Chỉ tiêu thu gom: 100%

Chất thải rắn được thu gom về bãi tập kết của xã Hoàng Đại sau đó vận chuyển về xử lý tại khu xử lý chất thải rắn của thành phố Thanh Hoá.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Cơ quan phê duyệt: Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa;

2. Cơ quan thỏa thuận: Sở Xây dựng Thanh Hóa;

3. Đơn vị thẩm định: Phòng Quản lý đô thị thành phố chịu trách nhiệm:

- Kiểm tra hồ sơ đã hoàn chỉnh theo nội dung phê duyệt;
- Đóng dấu đã thẩm định vào hồ sơ và lưu trữ hồ sơ theo quy định;
- Hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện quy hoạch, đảm bảo quy định hiện hành của Pháp luật.

4. Đơn vị quản lý dự án:

- Tổ chức công bố rộng rãi nội dung quy hoạch chi tiết xây dựng để nhân dân biết, kiểm tra, giám sát và thực hiện;

- Tổ chức thực hiện và quản lý quy hoạch được duyệt, từng bước tổ chức định vị tìm tuyến, cắm mốc lộ giới các trục giao thông chính trên thực địa;

- Thực hiện đúng MBQH xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt, lập dự án đầu tư trình thẩm định theo đúng trình tự quy định hiện hành;

- Tham gia phối hợp với UBND xã Hoàng Đại và các đơn vị có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện;

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố; Trưởng các phòng: Quản lý Đô thị, Tài chính- Kế hoạch, Tài nguyên- Môi trường; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 2; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Hoàng Đại; Thủ trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

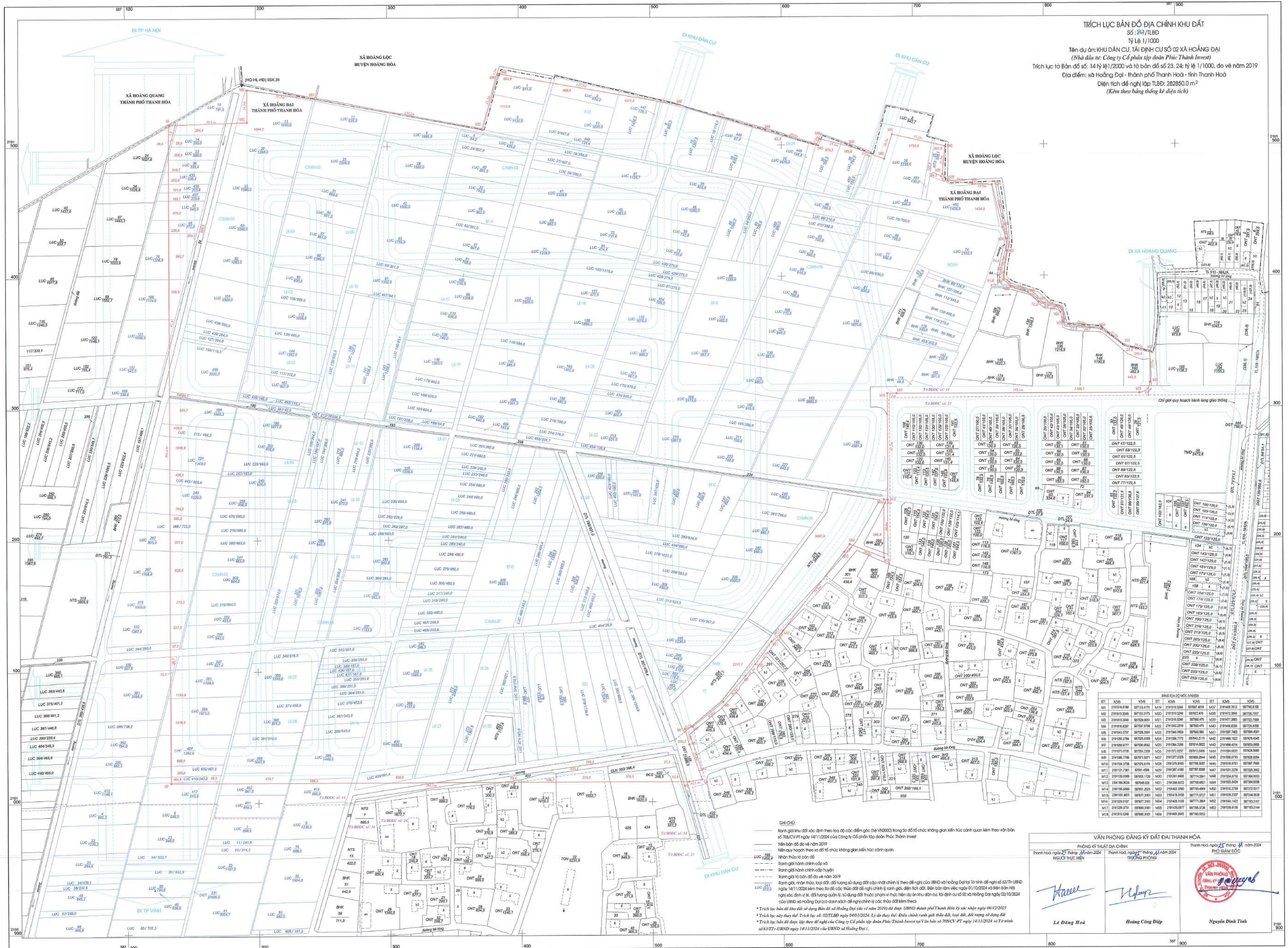
Nơi nhận:

- Như điều 3 QĐ;
- Sở Xây dựng;
- Chủ tịch, các PCT UBND TP;
- Lưu: VT.(Quang)

CHỦ TỊCH



Trịnh Huy Triều



Tên dự án: KHU DÂN CƯ, TẬP ĐỊNH CƯ SỐ 02 XÃ HOÀNG ĐẠI
(*Nhà đầu tư: Công ty Cổ phần tập đoàn Pháo (Thanh Invest)*)
Trích lục từ Bản đồ số: 14 tỷ lệ 1/2000 và tờ bản đồ số 23, 24; tỷ lệ 1/1000, do vẽ năm 2019
Địa điểm: xã Hoàng Đại - thành phố Thanh Hóa - tỉnh Thanh Hóa
Diện tích để nghị lập TLĐB: 282860,0 m²
(*Kèm theo bảng thống kê diện tích*)

[illegible]

BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH
DỰ ÁN: KHU DÂN CƯ, TÁI ĐỊNH CƯ SỐ 02 XÃ HOÀNG ĐẠI
 Địa điểm: Xã Hoàng Đại - Thành phố Thanh Hóa - tỉnh Thanh Hóa

(Kèm theo trích lục số: 87/TLBD do VPDK đất đai Thanh Hóa lập ngày 25 tháng 4 năm 2024) (ĐVT: m²)

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
Theo Bản đồ xã Hoàng Đại đo vẽ năm 2019								
1	14	1	Ông: Từ Văn Trung	GDC	911.0	664.9	LUC	
2	14	2	Bà: Nguyễn Thị Nhiệm	GDC	670.0	489.5	LUC	
3	14	3	Ông: Lê Ngọc Văn	GDC	647.0	647.0	LUC	
4	14	4	Bà: Lê Thị Huệ	GDC	54.2	54.2	LUC	
5	14	5	Ông: Lê Đức Tuấn	GDC	1085.0	1085.0	LUC	
6	14	6	Ông: Lê Huy Toàn	GDC	900.0	900.0	LUC	
7	14	7	Bà: Lê Thị Tân	GDC	1408.0	1377.5	LUC	
8	14	9	Bà: Lê Thị Huệ	GDC	1132.8	1113.9	LUC	
9	14	10	Bà: Phạm Thị Mai	GDC	781.0	284.4	LUC	
10	14	11	Ông: Lê Ngọc Phong	GDC	935.0	935.0	LUC	
11	14	12	Ông: Lê Văn Hùng	GDC	1020.0	1020.0	LUC	
12	14	13	Ông: Lê Công Thành	GDC	1810.0	1694.2	LUC	
13	14	14	Bà: Nguyễn Thị Vân	GDC	333.0	333.0	LUC	
14	14	15	Ông: Lê Văn Hùng	GDC	1207.0	1207.0	LUC	
15	14	16	Bà: Lê Thị Hoa	GDC	116.0	116.0	LUC	
16	14	17	Ông: Lê Thế Hải	GDC	429.0	429.0	LUC	
17	14	18	Ông: Lê Minh Sen	GDC	835.0	835.0	LUC	
18	14	19	Ông: Lê Ngọc Văn	GDC	254.0	254.0	LUC	
19	14	20	Ông: Lê Văn Sâm	GDC	1260.0	1260.0	LUC	
20	14	21	Ông: Nguyễn Tôn Quý	GDC	1027.8	48.4	LUC	
21	14	22	Ông: Nguyễn Văn Thái	GDC	360.0	358.9	LUC	
22	14	23	Bà: Lê Thị Dữ	GDC	2205.0	2205.0	LUC	
23	14	24	Ông: Lê Thế Quang	GDC	507.0	507.0	LUC	
24	14	25	UBND xã	TCN	325.1	201.5	NTS	
25	14	26	Bà: Lê Thị Kim	GDC	1676.0	1676.0	LUC	
26	14	27	Bà: Lê Thị Ngô	GDC	407.0	407.0	LUC	
27	14	28	Ông: Nguyễn Văn Sinh	GDC	2235.0	1755.5	LUC	
28	14	29	Ông: Lê Đức Trung	GDC	1500.0	1500.0	LUC	
29	14	30	Ông: Lê Trọng Hưng	GDC	706.0	670.3	LUC	
30	14	31	Bà: Lê Thị Nguyệt	GDC	869.0	869.0	LUC	
31	14	32	Ông: Lê Đức Luân	GDC	792.0	792.0	LUC	
32	14	33	Ông: Lê Văn Chính	GDC	1596.0	1596.0	LUC	
33	14	35	Bà: Lê Thị Đức	GDC	825.0	825.0	LUC	
34	14	36	Ông: Lê Đức Thành	GDC	335.4	316.7	LUC	
35	14	37	Ông: Nguyễn Trọng Khánh	GDC	1125.7	1125.7	LUC	
36	14	38	Ông: Lê Đăng Sanh	GDC	794.0	785.6	LUC	
37	14	39	Ông: Nguyễn Văn Hạnh	GDC	330.0	330.0	LUC	
38	14	40	Bà: Lê Thị May	GDC	891.0	891.0	LUC	
39	14	41	Bà: Lê Thị Vui	GDC	1326.0	1326.0	LUC	
40	14	42	Ông: Lê Văn Thiệu	GDC	1500.0	1500.0	LUC	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
41	14	44	Ông: Lê Văn Trúc	GDC	540.0	540.0	LUC	
42	14	45	Bà: Nguyễn Thị Minh	GDC	1363.0	1363.0	LUC	
43	14	46	Ông: Lê Khắc Thuyết	GDC	700.0	700.0	LUC	
44	14	47	Bà: Nguyễn Thị Toán	GDC	540.0	375.2	LUC	
45	14	48	Bà: Lê Thị Sâm	GDC	1050.0	1050.0	LUC	
46	14	49	Ông: Lê Duy Tập	GDC	963.0	963.0	LUC	
47	14	50	Bà: Nguyễn Thị Khuyến	GDC	951.0	951.0	LUC	
48	14	51	Bà: Lê Thị Biên	GDC	847.0	847.0	LUC	
49	14	53	Bà: Lê Thị Vân	GDC	1755.0	1755.0	LUC	
50	14	54	UBND xã	UBQ	914.4	698.9	DTL	
51	14	55	Bà: Lương Thị Cúc	GDC	700.0	700.0	LUC	
52	14	56	Ông: Lê Văn Định	GDC	705.0	705.0	LUC	
53	14	57	Bà: Lê Thị Quang	GDC	891.0	891.0	LUC	
54	14	58	Ông: Lê Văn Tiến	GDC	733.0	733.0	LUC	
55	14	60	Ông: Trương Văn Nhung	GDC	726.9	726.9	LUC	
56	14	62	Ông: Lê Duy Tham	GDC	387.0	387.0	LUC	
57	14	63	Ông: Nguyễn Trọng Thiệp	GDC	1596.0	1596.0	LUC	
58	14	64	Ông: Lê Đình Sáu	GDC	250.0	250.0	LUC	
59	14	65	Ông: Nguyễn Văn Chính	GDC	372.0	225.6	LUC	
60	14	66	Bà: Lê Thị Vân	GDC	210.0	210.0	LUC	
61	14	68	Ông: Lê Văn Đài	GDC	892.0	892.0	LUC	
62	14	69	Bà: Nguyễn Thị Liên	GDC	1090.0	1090.0	LUC	
63	14	70	Ông: Lê Huy Hùng	GDC	705.0	705.0	LUC	
64	14	71	Ông: Lê Văn Dũng	GDC	1228.0	1228.0	LUC	
65	14	72	Ông: Nguyễn Văn Nhung	GDC	711.6	711.6	LUC	
66	14	73	Bà: Nguyễn Thị Cúc	GDC	733.0	733.0	LUC	
67	14	74	Đồng sử dụng	GDC	2153.8	2153.8	LUC	
68	14	75	Bà: Lê Thị Xanh	GDC	560.0	560.0	LUC	
69	14	77	Ông: Lê Văn Viện	GDC	850.0	850.0	LUC	
70	14	78	Ông: Từ Văn Nhâm	GDC	1328.5	593.7	LUC	
71	14	80	Bà: Lê Thị Hoa	GDC	1295.0	1295.0	LUC	
72	14	81	Ông: Nguyễn Văn Phước	GDC	785.0	785.0	LUC	
73	14	82	Ông: Nguyễn Văn Tiến	GDC	1283.0	1283.0	LUC	
74	14	83	Bà: Lê Thị Nhân	GDC	301.0	301.0	LUC	
75	14	84	UBND xã	UBQ	296.9	152.3	DTL	
76	14	86	Ông: Lê Đăng Ngoan	GDC	700.0	700.0	LUC	
77	14	87	Ông: Lê Văn Thành	GDC	800.0	800.0	LUC	
78	14	88	Ông: Nguyễn Văn Khang	GDC	126.0	126.0	BHK	
79	14	89	Ông: Lê Duy Công	GDC	1208.0	1208.0	LUC	
80	14	90	Ông: Lê Thanh Hưng	GDC	396.0	396.0	BHK	
81	14	91	Ông: Nguyễn Văn Hạnh	GDC	1152.0	1152.0	LUC	
82	14	92	Ông: Lê Văn Lan	GDC	830.0	830.0	LUC	
83	14	93	Bà: Lê Thị Huệ	GDC	195.0	195.0	BHK	
84	14	94	Bà: Nguyễn Thị Phụng	GDC	474.4	474.4	LUC	
85	14	96	Ông: Lê Đức Dũng	GDC	1335.0	1335.0	LUC	
86	14	97	Ông: Lê Trần Thường	GDC	275.0	275.0	LUC	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
87	14	98	Bà: Lê Thị Thủy	GDC	630.0	630.0	LUC	
88	14	99	Ông: Lê Trọng Canh	GDC	910.0	910.0	LUC	
89	14	100	Bà: Lê Thị Xuân	GDC	210.0	210.0	LUC	
90	14	101	Ông: Từ Quang Thông	GDC	1500.0	1500.0	LUC	
91	14	102	Ông: Lê Văn Hân	GDC	1175.0	1175.0	LUC	
92	14	103	Ông: Lê Ngọc Sơn	GDC	2520.0	2520.0	LUC	
93	14	104	Ông: Lê Đức Huân	GDC	705.0	705.0	LUC	
94	14	105	Bà: Đoàn Thị Hải	GDC	686.0	686.0	LUC	
95	14	106	Ông: Trần Văn Thanh	GDC	1174.0	259.5	LUC	
96	14	107	Ông: Lê Văn Yên	GDC	286.0	286.0	BHK	
97	14	108	Đồng sử dụng	GDC	690.0	690.0	BHK	
98	14	109	Bà: Lê Thị Lan	GDC	770.0	770.0	LUC	
99	14	110	Ông: Nguyễn Văn Phước	GDC	936.0	936.0	LUC	
100	14	111	Đồng sử dụng	GDC	509.8	509.8	BHK	
101	14	112	Ông: Nguyễn Văn Hoạt	GDC	345.0	345.0	BHK	
102	14	113	Ông: Lê Văn Phương	GDC	1462.0	1462.0	LUC	
103	14	115	Bà: Lê Thị Thanh	GDC	1058.0	1058.0	LUC	
104	14	118	Ông: Lê Văn Công	GDC	584.0	584.0	LUC	
105	14	119	Bà: Lê Thị Na	GDC	270.0	270.0	BHK	
106	14	120	Ông: Lê Đình Khuê	GDC	445.0	445.0	LUC	
107	14	121	Ông: Trần Văn Mừng	GDC	1058.0	41.3	LUC	
108	14	124	Bà: Lương Thị Tựu	GDC	840.0	840.0	LUC	
109	14	125	Ông: Lê Duy Mạnh	GDC	100.0	100.0	BHK	
110	14	126	Ông: Lê Văn Hùng	GDC	740.0	740.0	LUC	
111	14	127	Ông: Nguyễn Tôn Dương	GDC	264.0	264.0	LUC	
112	14	130	Đồng sử dụng	GDC	1248.3	1248.3	BHK	
113	14	131	Ông: Nguyễn Văn Tinh	GDC	477.0	477.0	LUC	
114	14	132	Bà: Lê Thị Vỹ	GDC	496.0	496.0	BHK	
115	14	133	Bà: Nguyễn Thị Nga	GDC	1075.0	1075.0	LUC	
116	14	134	Bà: Nguyễn Thị Sinh	GDC	1670.0	1670.0	LUC	
117	14	135	Bà: Lê Thị Thoa	GDC	635.9	635.9	LUC	
118	14	136	Đồng sử dụng	GDC	1216.9	1216.9	BHK	
119	14	137	Bà: Trần Thị Nguyệt	GDC	996.0	996.0	LUC	
120	14	138	Bà: Lê Thị Tao	GDC	1437.0	1437.0	LUC	
121	14	139	Ông: Lê Đình Phong	GDC	883.0	883.0	LUC	
122	14	140	Ông: Lê Văn Trinh	GDC	1203.0	1203.0	LUC	
123	14	141	Ông: Nguyễn Minh Nguyệt	GDC	1438.0	1438.0	LUC	
124	14	142	Bà: Lê Thị Hồng	GDC	238.0	238.0	LUC	
125	14	143	Bà: Lê Thị Kỳ	GDC	1258.0	1258.0	LUC	
126	14	144	Ông: Phạm Văn Hùng	GDC	1282.0	1282.0	LUC	
127	14	146	UBND xã	GDC	83.1	83.1	LUC	
128	14	147	Ông: Lê Văn Thắng	GDC	888.0	888.0	LUC	
129	14	148	Đồng sử dụng	GDC	1199.8	1199.8	BHK	
130	14	149	Đồng sử dụng	GDC	1622.3	1622.3	BHK	
131	14	150	Bà: Lê Thị Trung	GDC	987.0	987.0	LUC	
132	14	158	Bà: Lê Thị Hoa	GDC	119.3	119.3	LUC	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
133	14	159	Ông: Lê Đình Toàn	GDC	1886.0	1886.0	LUC	
134	14	160	Ông Lê Đình Thật	GDC	462.9	445.8	BHK	
135	14	161	Bà: Nguyễn Thị Ngân	GDC	567.0	567.0	LUC	
136	14	162	Ông: Nguyễn Văn Luận	GDC	391.0	391.0	BHK	
137	14	163	Đồng sử dụng	GDC	3983.0	3983.0	LUC	
138	14	164	Ông: Lê Đức Thiệu	GDC	2173.0	2173.0	LUC	
139	14	165	Ông: Lê Văn Bình	GDC	1402.0	1402.0	LUC	
140	14	166	Ông: Lê Văn Mãi	GDC	1331.0	1331.0	LUC	
141	14	167	Bà: Hoàng Thị Nga	GDC	967.0	967.0	LUC	
142	14	168	Ông: Lê Văn Cảnh	GDC	626.0	626.0	LUC	
143	14	170	Bà: Nguyễn Thị Lan	GDC	470.0	470.0	LUC	
144	14	173	Ông: Vũ Hữu Châu	GDC	46.6	46.6	BHK	
145	14	174	Đồng sử dụng	GDC	187.8	187.8	BHK	
146	14	175	Ông: Lê Đình Chuẩn	GDC	980.0	980.0	LUC	
147	14	177	Ông: Lê Thế Sỹ	GDC	312.0	312.0	LUC	
148	14	178	Ông: Lê Đình Thật	GDC	270.5	270.5	BHK	
149	14	179	Bà: Lê Thị Thảo	GDC	462.0	462.0	LUC	
150	14	180	UBND xã	UBQ	91.8	91.8	DTL	
151	14	181	Bà: Lê Thị Thủy	GDC	624.0	624.0	LUC	
152	14	182	Ông: Lê Văn Hải	GDC	910.0	910.0	LUC	
153	14	183	Ông: Trần Văn Dụ	GDC	802.0	802.0	LUC	
154	14	184	UBND xã	TCN	1003.3	934.7	LUC	
155	14	186	Ông: Nguyễn Văn Mạnh	GDC	682.0	682.0	LUC	
156	14	187	Ông: Lê Ngọc Ứng	GDC	228.0	228.0	LUC	
157	14	188	Đồng sử dụng	GDC	4681.4	4681.5	LUC	
158	14	189	Ông: Lê Đức Chung	GDC	54.6	54.6	LUC	
159	14	190	Ông: Nguyễn Tôn Trình	GDC	1077.0	1077.0	LUC	
160	14	191	Bà: Nguyễn Thị San	GDC	350.0	350.0	LUC	
161	14	192	Bà: Lê Thị Thoa	GDC	640.0	640.0	LUC	
162	14	193	UBND xã	UBQ	99.6	99.6	DTL	
163	14	194	Ông: Lê Văn Sử	GDC	386.0	386.0	LUC	
164	14	195	Bà: Lê Thị Nghị	GDC	344.0	344.0	LUC	
165	14	196	Ông: Lê Đình Minh	GDC	197.0	197.0	LUC	
166	14	200	Ông: Lê Đức Chung	GDC	1138.4	1138.4	LUC	
167	14	201	Bà: Lê Thị Minh	GDC	360.0	360.0	LUC	
168	14	202	Bà: Lê Thị Mây	GDC	828.0	828.0	LUC	
169	14	208	UBND xã	UBQ	59.8	59.8	DTL	
170	14	210	Ông: Lê Đức Lương	GDC	1097.0	1097.0	LUC	
171	14	211	Ông: Lê Đình Nhung	GDC	700.0	700.0	LUC	
172	14	212	UBND xã	UBQ	26338.3	19891.9	DGT	
173	14	213	Bà: Trần Thị Lan	GDC	931.0	931.0	LUC	
174	14	214	Bà: Lê Thị Khánh	GDC	276.0	276.0	LUC	
175	14	215	Ông: Trần Văn Mân	GDC	498.0	429.9	LUC	
176	14	216	Ông: Lê Ngọc Hưng	GDC	700.0	700.0	LUC	
177	14	218	Ông: Nguyễn Tiến Hải	GDC	886.0	886.0	LUC	
178	14	219	Bà: Nguyễn Thị Hoa	GDC	464.0	464.0	LUC	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
179	14	220	Bà: Nguyễn Thị Mai	GDC	386.0	386.0	LUC	
180	14	221	Ông: Nguyễn Trọng Hiền	GDC	480.0	480.0	LUC	
181	14	222	Ông: Lê Ngọc Thịnh	GDC	700.0	700.0	LUC	
182	14	224	Ông: Lê Đình Liên	GDC	1343.0	1049.8	LUC	
183	14	225	Bà: Nguyễn Thị Thu	GDC	663.0	663.0	LUC	
184	14	227	Đồng sử dụng	GDC	642.0	642.0	LUC	
185	14	228	Ông: Lê Đức Hạnh	GDC	240.0	240.0	LUC	
186	14	233	Ông: Lê Ngọc Bắc	GDC	240.0	240.0	LUC	
187	14	234	UBND xã	UBQ	177.3	177.3	DTL	
188	14	235	Bà: Nguyễn Thị Minh	GDC	1228.0	1228.0	LUC	
189	14	237	Bà: Phạm Thị Thuận	GDC	850.0	850.0	LUC	
190	14	238	Bà: Lê Thị Lan	GDC	850.0	850.0	LUC	
191	14	239	Ông: Lê Đức Hiệp	GDC	690.0	690.0	LUC	
192	14	241	Ông: Lê Đăng Thường	GDC	872.0	872.0	LUC	
193	14	242	Ông: Nguyễn Tôn Minh	GDC	1554.3	1554.3	LUC	
194	14	243	Ông: Lê Văn Thanh	GDC	1233.0	764.0	LUC	
195	14	244	Ông: Lê Văn Thủy	GDC	480.0	480.0	LUC	
196	14	245	Bà: Nguyễn Thị Liên	GDC	850.0	850.0	LUC	
197	14	246	Đồng sử dụng	GDC	1065.0	1065.0	LUC	
198	14	247	Bà: Lê Thị Hiền	GDC	425.0	425.0	LUC	
199	14	248	Bà: Lê Thị Hồng	GDC	966.0	966.0	LUC	
200	14	249	Bà: Lê Thị Toàn	GDC	926.0	926.0	LUC	
201	14	250	Ông: Lê Văn Bình	GDC	333.0	333.0	LUC	
202	14	253	Bà: Lê Thị Đình	GDC	1141.0	1141.0	LUC	
203	14	254	Ông: Lê Văn Liêu	GDC	480.0	480.0	LUC	
204	14	256	Ông: Lê Văn Thắng	GDC	655.0	655.0	LUC	
205	14	257	Bà: Lê Thị Toàn	GDC	163.0	163.0	LUC	
206	14	258	Ông: Lê Ngọc Thành	GDC	498.0	498.0	LUC	
207	14	259	Bà: Nguyễn Thị Hiệp	GDC	480.0	480.0	LUC	
208	14	261	Đồng sử dụng	GDC	799.0	799.0	LUC	
209	14	262	Bà: Lê Thị Trường	GDC	529.0	529.0	LUC	
210	14	263	Bà: Lê Thị Yến	GDC	872.0	872.0	LUC	
211	14	266	Ông: Từ Quang Thông	GDC	722.0	382.2	LUC	
212	14	267	Ông: Lê Văn Hòa	GDC	480.0	480.0	LUC	
213	14	269	Bà: Lê Thị Hương	GDC	287.0	287.0	LUC	
214	14	270	Ông: Lê Văn Tuyên	GDC	580.0	580.0	LUC	
215	14	272	Đồng sử dụng	GDC	882.7	882.7	LUC	
216	14	275	UBND xã	TCN	3449.5	3407.9	NTS	
217	14	277	Ông: Nguyễn Văn Cảnh	GDC	663.0	663.0	LUC	
218	14	278	Bà: Nguyễn Thị Thuận	GDC	1021.0	1021.0	LUC	
219	14	279	Bà: Lê Thị Hội	GDC	480.0	480.0	LUC	
220	14	280	Bà: Nguyễn Thị Liễu (Hùng)	GDC	484.4	484.4	LUC	
221	14	282	Bà: Nguyễn Thị Năng	GDC	950.0	950.0	LUC	
222	14	283	Ông: Lê Văn Đông	GDC	240.0	240.0	LUC	
223	14	285	Ông: Lê Văn Tiến	GDC	663.0	663.0	LUC	
224	14	286	Ông: Lê Đức Tư	GDC	840.0	840.0	LUC	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
225	14	287	Ông: Lê Đình Hiệp	GDC	803.0	377.0	LUC	
226	14	288	Bà: Đoàn Thị Vân	GDC	663.0	663.0	LUC	
227	14	289	UBND xã	UBQ	821.0	821.0	DTL	
228	14	290	Ông: Lê Đình Thắng	GDC	934.0	934.0	LUC	
229	14	291	Bà: Lê Thị Nga	GDC	240.0	240.0	LUC	
230	14	292	Bà: Lê Thị Vui	GDC	405.7	286.3	BHK	
231	14	293	Ông: Phạm Văn Thuận	GDC	962.0	962.0	LUC	
232	14	294	Bà: Nguyễn Thị Hồng	GDC	1350.0	1350.0	LUC	
233	14	296	Ông: Lê Văn Khoa	GDC	480.0	480.0	LUC	
234	14	297	Ông: Lê Ngọc Hùng	GDC	1708.0	625.5	LUC	
235	14	298	Ông: Lê Văn Tuấn	GDC	593.0	593.0	LUC	
236	14	300	Ông: Nguyễn Văn Dũng	GDC	850.0	850.0	LUC	
237	14	303	Bà: Lê Thị Liên	GDC	984.0	984.0	LUC	
238	14	304	Ông: Phạm Văn Khâm	GDC	383.0	383.0	LUC	
239	14	305	Ông: Lê Ngọc Bảy	GDC	480.0	480.0	LUC	
240	14	306	Ông: Lê Đức Trung	GDC	1900.0	1900.0	LUC	
241	14	308	Đồng sử dụng	GDC	2833.4	2833.4	LUC	
242	14	309	Ông: Nguyễn Tiến Hùng	GDC	850.0	850.0	LUC	
243	14	310	Ông: Nguyễn Hữu Sơn	GDC	240.0	240.0	LUC	
244	14	312	Ông: Lê Văn Quyền	GDC	350.0	350.0	LUC	
245	14	313	Ông: Lê Thế Sỹ	GDC	524.5	524.5	LUC	
246	14	315	Ông: Lê Văn Hiệp	GDC	1003.3	273.2	LUC	
247	14	316	Ông: Nguyễn Văn Sợi	GDC	984.0	984.0	LUC	
248	14	317	Bà: Lê Thị Thái	GDC	240.0	240.0	LUC	
249	14	320	Bà: Nguyễn Thị Bích	GDC	874.0	874.0	LUC	
250	14	321	Ông: Lê Đình Long	GDC	1076.0	1076.0	LUC	
251	14	322	Bà: Lê Thị Tập	GDC	1087.0	1087.0	LUC	
252	14	323	Bà: Lê Thị Hải (Nhu)	GDC	962.0	962.0	LUC	
253	14	324	Ông: Lê Văn Nhật	GDC	500.0	500.0	LUC	
254	14	328	Ông: Lê Đức Tuất	GDC	920.0	920.0	LUC	
255	14	329	Ông: Nguyễn Tôn Tuấn	GDC	453.0	453.0	LUC	
256	14	330	Ông: Lê Văn Hoa	GDC	967.0	967.0	LUC	
257	14	331	Bà: Phạm Thị Vong	GDC	1183.0	1183.0	LUC	
258	14	332	Bà: Lê Thị Tâm	TCN	480.0	480.0	LUC	
259	14	333	Ông: Lê Đức Trung	GDC	1267.0	227.2	LUC	
260	14	334	Ông: Nguyễn Tôn Toàn	GDC	943.0	943.0	LUC	
261	14	336	Ông: Trương Văn Thuận	GDC	557.0	36.7	LUC	
262	14	337	Ông: Lê Đức Phương	GDC	627.4	627.4	LUC	
263	14	339	Bà: Lê Thị An	GDC	251.0	251.0	LUC	
264	14	340	Bà: Phạm Thị Thanh	GDC	516.0	516.0	LUC	
265	14	342	Ông: Lê Đăng Dậu	GDC	501.0	501.0	LUC	
266	14	343	Bà: Lê Thị Sơn	GDC	398.2	398.2	LUC	
267	14	344	Bà: Nguyễn Thị Thủy	GDC	280.0	37.7	LUC	
268	14	345	Ông: Lê Đình Nam	GDC	1230.0	1230.0	LUC	
269	14	346	Ông: Lê Ngọc Hòa	GDC	449.0	449.0	LUC	
270	14	349	Ông: Lê Đức Lã	GDC	167.0	167.0	LUC	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
271	14	353	Ông: Lê Văn Hà	GDC	1085.0	1085.0	LUC	
272	14	354	UBND xã	TCN	2221.1	2217.7	NTS	
273	14	355	Bà: Lê Thị Xinh	GDC	251.0	251.0	LUC	
274	14	356	Ông: Nguyễn Văn Tập	GDC	1510.0	1510.0	LUC	
275	14	357	UBND xã	UBQ	478.4	478.4	DTL	
276	14	359	Bà: Lê Thị Châm	GDC	212.0	212.0	LUC	
277	14	360	Bà: Lê Thị Huệ	GDC	251.0	251.0	LUC	
278	14	361	Bà: Lê Thị Nụ	GDC	1199.0	1190.9	LUC	
279	14	362	UBND xã	TCN	627.1	627.1	LUC	
280	14	364	Ông: Lê Đức Long	GDC	251.0	251.0	LUC	
281	14	366	Ông Lê Văn Tâm	GDC	1204.0	1204.0	LUC	
282	14	367	Ông: Vũ Hữu Đức	GDC	543.0	543.0	LUC	
283	14	369	Ông: Nguyễn Văn Vinh	GDC	1137.0	1137.0	LUC	
284	14	371	Bà: Nguyễn Thị Khánh	GDC	458.0	458.0	LUC	
285	14	372	Bà: Lê Thị Huệ	GDC	2585.0	2585.0	LUC	
286	14	373	Bà: Phạm Thị Ngoan	GDC	1361.6	1361.6	LUC	
287	14	374	Ông: Từ Văn Nhâm	GDC	270.5	270.5	LUC	
288	14	376	Bà: Lê Thị Huệ	GDC	453.0	453.0	LUC	
289	14	377	Ông: Nguyễn Tôn Sơn	GDC	889.0	889.0	LUC	
290	14	378	Ông: Nguyễn Văn Nguyên	GDC	1333.0	1333.0	LUC	
291	14	379	Ông: Trần Văn Hưng	GDC	1739.0	1739.0	LUC	
292	14	380	Bà: Lê Thị Lâm	GDC	1503.0	1503.0	LUC	
293	14	381	Ông: Lê Văn Minh	GDC	2095.0	10.3	LUC	
294	14	382	Ông: Lê Đình Nhung	GDC	668.0	668.0	LUC	
295	14	383	Bà: Phạm Thị Phước	GDC	1324.0	1324.0	LUC	
296	14	384	Ông: Lê Đình Dợi	GDC	1573.0	1416.0	LUC	
297	14	385	Bà: Nguyễn Thị Lan	GDC	825.0	825.0	LUC	
298	14	388	Bà: Lê Thị Khuyến	GDC	543.0	543.0	LUC	
299	14	391	Bà: Lê Thị Phương	GDC	510.0	510.0	LUC	
300	14	393	Ông: Nguyễn Văn Nhâm	GDC	398.4	398.4	CLN	
301	14	396	Bà: Lê Thị Trí	GDC	1047.0	1047.0	LUC	
302	14	399	Ông: Vũ Hữu Kênh	GDC	1448.0	1448.0	LUC	
303	14	400	Ông: Lê Văn Thủy	GDC	1508.0	1508.0	LUC	
304	14	401	Bà: Lê Thị Hồng Ninh	GDC	1292.0	998.4	LUC	
305	14	402	Ông: Lê Văn Hưng	GDC	861.0	410.7	LUC	
306	14	403	UBND xã	TCN	1127.4	1127.4	NTS	
307	14	405	Bà: Lê Thị Huệ	GDC	467.0	326.0	LUC	
308	14	407	UBND xã	UBQ	640.3	434.1	BCS	
309	14	409	UBND xã	TCN	491.4	420.6	LUC	
310	14	410	Ông: Lê Văn Hải	GDC	243.0	164.8	LUC	
311	14	413	Bà: Nguyễn Thị Thế	GDC	866.0	158.3	LUC	
312	14	416	UBND xã	TCN	1522.0	378.5	BHK	
313	14	417	Bà: Cao Thị Lịch	GDC	910.0	48.3	LUC	
314	14	420	UBND xã	UBQ	348.5	92.8	BCS	
315	14	421	UBND xã	UBQ	132.7	37.1	DGT	
316	14	422	UBND xã	UBQ	1202.7	769.2	DTL	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thửa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
317	14	426	Ông: Lê Đức Quyền	GDC	167.0	167.0	LUC	
318	14	427	Ông: Lê Đức Chung	GDC	167.0	167.0	LUC	
319	14	428	Ông: Lê Trần Thức	GDC	275.0	275.0	LUC	
320	14	429	Ông: Lê Trần Thắng	GDC	275.0	275.0	LUC	
321	14	430	Ông: Nguyễn Văn Thắng	GDC	275.0	275.0	LUC	
322	14	431	Ông: Trần Văn Tuấn (Liều)	GDC	200.0	200.0	LUC	
323	14	432	Ông: Nguyễn Tôn Dương	GDC	180.0	180.0	LUC	
324	14	433	Bà: Lê Thị Bảy	GDC	180.0	180.0	LUC	
325	14	434	Bà: Lê Thị Thảo	GDC	360.0	360.0	LUC	
326	14	435	Bà: Lê Thị Lịch	GDC	335.4	293.6	LUC	
327	14	436	Ông: Nguyễn Tôn Giang	GDC	223.6	191.0	LUC	
328	14	437	Bà: Lê Thị Nhung	GDC	223.6	180.1	LUC	
329	14	438	Ông: Lê Văn Thắng	GDC	550.0	550.0	LUC	
330	14	439	Bà: Lê Thị Bảy	GDC	264.0	264.0	LUC	
331	14	443	Ông: Lê Đình Minh	GDC	605.0	428.4	LUC	
332	14	446	Ông: Từ Quang Thông	GDC	131.4	131.4	LUC	
333	14	447	Ông: Nguyễn Trọng Khánh	GDC	126.3	126.3	LUC	
334	14	448	Bà: Đoàn Thị Vãn	GDC	67.0	67.0	LUC	
335	14	449	Ông: Trương Văn Nhung	GDC	195.8	195.8	LUC	
336	14	450	Bà Nguyễn Thị Bích	GDC	120.9	120.9	LUC	
337	14	451	Bà: Lê Thị Trung	GDC	130.0	122.9	LUC	
338	14	452	Bà: Lê Thị Chanh	GDC	1428.0	1424.8	LUC	
339	14	453	Bà: Lê Thị Sáu	GDC	202.0	202.0	BHK	
340	14	454	Bà: Nguyễn Thị Liễu	GDC	135.6	135.6	LUC	
341	14	455	Ông: Nguyễn Tôn Minh	GDC	201.7	201.7	LUC	
342	14	456	Ông: Lê Đức Phụng	GDC	183.6	183.6	LUC	
343	14	457	Bà: Lê Thị Thoa	GDC	84.1	84.1	LUC	
344	14	458	Bà: Lê Thị Mùi	GDC	2000.0	2000.0	LUC	
345	14	459	Ông: Lê Văn Hưng	GDC	169.0	169.0	LUC	
346	14	460	Ông: Lê Văn Hùng	GDC	115.4	115.4	LUC	
347	14	461	Ông: Lê Đức Tư	GDC	42.0	42.0	LUC	
348	14	462	Ông: Lê Văn Thanh	GDC	119.0	119.0	LUC	
349	14	463	Ông: Phạm Văn Khâm	GDC	127.0	127.0	LUC	
350	14	464	UBND xã	TCN	26.9	26.9	LUC	
351	14	465	Ông: Lê Đức Viên	GDC	452.0	452.0	LUC	
352	14	466	Ông: Nguyễn Văn Tĩnh	GDC	149.0	149.0	LUC	
353	14	467	Ông: Lê Văn Tiến	GDC	248.0	248.0	LUC	
354	14	468	Bà: Lê Thị Sơn	GDC	225.8	225.8	LUC	
355	14	469	Ông: Lê Văn Hợp	GDC	880.0	880.0	LUC	
356	14	470	Bà: Nguyễn Thị Ngó	GDC	580.0	580.0	LUC	
357	14	471	Ông: Từ Quang Thông	GDC	163.8	163.8	LUC	
358	14	472	Bà: Lê Thị Miên	GDC	350.0	350.0	LUC	
359	23	155	UBND xã	UBQ	21886.5	1923.0	DGT	
360	24	1	Ông: Nguyễn Văn Nhâm	GDC	1552.7	379.3	ONT	
361	24	2	Ông: Lê Văn Sơn	GDC	448.8	13.4	ONT	
362	24	3	Ông: Lê Văn Tĩnh	GDC	1019.3	136.7	ONT	

Số TT	Tờ BD	Số thửa	Tên người quản lý, sử dụng	Loại đối tượng	Diện tích Ng/thừa	Diện tích thực hiện dự án	Loại đất	Ghi Chú
Tổng						282850.0		

Tổng diện tích khu đất: 282850.0 m²

Trong đó:

- + Diện tích hộ gia đình, cá nhân sử dụng là: 247697.4 m² (đất BHK: 10531.1 m², đất CLN: 398.4 m², đất LUC: 236238.5 m², đất ONT: 529.4 m²)
- + Diện tích UBND xã quản lý là: 35152.6 m² (đất BCS: 526.9 m², đất BHK: 378.5 m², đất DGT: 21852.0 m², đất DTL: 3348.3 m², đất LUC: 2092.4 m², đất NTS: 6954.5 m²)

* Số liệu được tổng hợp theo Bản đồ xã Hoàng Đại đo vẽ năm 2019./.

VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐẠI THANH HÓA

Thanh Hóa, ngày 25 tháng 11 năm 2024

PHÒNG KỸ THUẬT ĐỊA CHÍNH

Người thực hiện

Trưởng phòng

Lê Đăng Hòa

Hoàng Công Diệp

Thanh Hóa, ngày 25 tháng 11 năm 2024

PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Đình Tinh

Số: /QĐ - UBND

TP. Thanh Hoá, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB
cho các hộ gia đình, cá nhân đang sử dụng đất tại phường Hoàng Đại,
thành phố Thanh Hóa bị ảnh hưởng bởi dự án: Khu dân cư, tái định
cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa (Đợt 2).**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 65/2025/QH15 ngày 19/2/2025;

Căn cứ Luật đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;

Căn cứ 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 về việc quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

Căn cứ các Nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa: Số 23/NQ-HĐND ngày 17/7/2021; số 515/NQ-HĐND ngày 14/3/2024; số 609/NQ-HĐND ngày 14/12/2025 về việc thông qua danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng sản xuất và quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đợt 1, năm 2025;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh Thanh Hóa: Số 44/2019/QĐ-UBND ngày 23/12/2019, về việc quy định bảng giá đất thời kỳ 2020 đến 2024 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; số 31/2025/QĐ-UBND ngày 10/3/2025 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 44/2019/QĐ-UBND ngày 23/12/2019 của UBND tỉnh đã được sửa đổi, bổ sung tại Quyết định số 45/2022/QĐ-UBND ngày 14/9/2022 của UBND tỉnh; Số 63/2024/QĐ-UBND ngày 03/10/2024, về việc ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; Số 46/2024/QĐ-UBND ngày 05/9/2024 về việc ban hành Đơn giá bồi thường thiệt hại thực tế về nhà, nhà ở, công trình xây dựng để làm căn cứ tính bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; Số 75/2024/QĐ-UBND ngày 08/11/2024 Ban hành Quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi; việc hỗ trợ di dời vật nuôi khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; số 3616/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án; số 1179/QĐ-UBND ngày 26/3/2024 về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024, thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ các Quyết định: số 1418/QĐ-UBND ngày 28/01/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa; số 1818/QĐ-UBND ngày 29/02/2024 của UBND thành phố Thanh Hóa về việc

giao nhiệm vụ tổ chức thực hiện bồi thường, GPMB dự án; số 1897/QĐ-UBND ngày 05/03/2024 về việc thành lập Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư thực hiện dự án;

Căn cứ Công văn số 143/CV-TCKH ngày 03/3/2025 của phòng Tài chính Kế hoạch về việc thẩm định phương án (Phần dự toán bồi thường, hỗ trợ - GPMB) (Đợt 1) khi nhà nước thu hồi đất thực hiện dự án và Biên bản thẩm định ngày 14/01/2025 của phòng TN&MT về xác minh diện tích, loại đất được bồi thường thực hiện dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa (nay phường Hoằng Đại).

Xét Tờ trình số 405/TTr-HĐBT ngày 03/4/2025 của Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư dự án, kèm theo Phương án số 26/PA-HĐBT ngày 04/3/2025 về việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư - GPMB để thực hiện dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa (nay là phường Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa);

Theo đề nghị của Trưởng phòng Nông nghiệp và Môi trường thành phố.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ cho 375 hộ gia đình, cá nhân có đất nông nghiệp bị thu hồi để GPMB thực hiện dự án: Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa (nay là phường Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa) với những nội dung sau:

1. Nội dung phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư gồm:

a. Tổng diện tích thu hồi đất: 252.524,0m².

- Diện tích đất nông nghiệp (LUC, BHK) của 375 hộ gia đình, cá nhân: 252.524,0m², trong đó:

+ Diện tích đất ảnh hưởng thu hồi để thực hiện dự án: 247.173,1 m²;

+ Diện tích đất ngoài mốc hộ gia đình cá nhân đề nghị thu hồi hết: 5.350,9 m².

b. Tổng số người có đất thu hồi: Đất do 375 hộ gia đình, cá nhân phường Hoằng Đại, thành phố Thanh Hóa đang quản lý và sử dụng.

(Có danh sách chi tiết tại Phụ lục I kèm theo Quyết định án này)

Vị trí theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 867/TLBD tỷ lệ 1/1000, dự án Khu dân cư tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, Trích lục từ tờ bản đồ số 14 tỷ lệ 1/2000 và tờ bản đồ số 23, 24 tỷ lệ 1/1000 đo vẽ năm 2019, địa điểm xã Hoằng Đại (nay là phường Hoằng Đại), thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa lập ngày 25/11/2024 do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa thực hiện.

c. Kinh phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư bao gồm:

c1. Tổng kinh phí bồi thường, hỗ trợ, GPMB là: **52.944.165.000 đồng.**

(Bằng chữ: Năm mươi hai tỷ, chín trăm bốn mươi bốn triệu, một trăm sáu mươi lăm nghìn đồng chẵn)

Trong đó:

- Bồi thường về đất:	16.414.081.000	đồng
- Cây cối, hoa màu trên đất:	2.184.864.000	đồng

- Hỗ trợ chính sách chuyển đổi nghề, tìm kiếm việc làm, hỗ trợ ổn định thời sống theo khẩu, hỗ trợ khác ổn định đời sống theo khẩu: **34.345.220.000 đồng**

c2. Nguồn vốn: Nhà đầu tư Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest.

d. Tổng hợp kinh phí bồi thường, hỗ trợ cho các hộ gia đình cá nhân.

(Có danh sách chi tiết tại Phụ lục II kèm theo Quyết định này)

2. Phương án chi tiết bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với từng người có đất thu hồi, chủ sở hữu tài sản.

(Có danh sách chi tiết tại Phụ lục III kèm theo Quyết định này)

3. Phương án bố trí tái định cư: Đất nông nghiệp, không phải bố trí tái định cư.

Điều 2. Căn cứ Điều 1 của Quyết định này, giao nhiệm vụ cho cơ quan tổ chức, cá nhân thực hiện nội dung sau:

1. Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư (*trực tiếp là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố*) có trách nhiệm: Phối hợp với UBND phường Hoàng Đại, các thôn: Kiều Tiến, Đồng Tiến, Quang Hải, Cát Lợi, Hạnh Phúc niêm yết công khai quyết định này tại trụ sở UBND phường, tại địa điểm sinh hoạt chung của khu vực có đất thu hồi. Nếu có kiến nghị đề xuất, phản ánh hoặc có khiếu nại, tố cáo thì phải lập biên bản tiếp nhận, chủ động giải quyết theo thẩm quyền hoặc hướng dẫn làm đơn gửi cơ quan có thẩm quyền để xem xét giải quyết. Chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ cho người có đất thu hồi theo phương án đã được phê duyệt tại Quyết định này.

2. Văn phòng HĐND và UBND thành phố chịu trách nhiệm phát hành Quyết định này trên Phần mềm Quản lý văn bản và Hồ sơ công việc (*Phần mềm TDOffice*) và chuyển cho Trung tâm Văn hóa, Thông tin, Thể thao và Du lịch thành phố để đăng tải trên Cổng thông tin điện tử của thành phố Thanh Hóa.

3. Các hộ gia đình, cá nhân nhận tiền bồi thường phải nhanh chóng tháo gỡ tài sản trên đất, bàn giao mặt bằng kịp thời, đúng tiến độ.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố; Chủ tịch Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư dự án; Trưởng các phòng: Tài chính - Kế hoạch; Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị; Nông nghiệp và Môi trường thành phố; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thành phố; Chủ tịch Ủy ban nhân dân phường Hoàng Đại; Thủ trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ (t/h);
- Chủ tịch, các PCT UBND TP;
- Lưu VT, NNMT (Đ.Quyền).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**


Lê Trọng Thụ

PHỤ LỤC I

TỔNG HỢP DANH SÁCH ĐỐI TƯỢNG THU HỒI ĐẤT

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND, ngày tháng năm 2025
của UBND thành phố Thanh Hóa).

Địa chỉ các thửa đất thu hồi: Xứ đồng: Thanh 13, Thanh 12 ,Thanh10, Thanh 9, Thanh 8, Thanh 7, Thanh 7 ưu tiên, Thanh 6, Thanh 5, Thanh 5 Sau hàn, Thanh 4, Thanh 3, Thanh 2, Ao dân quân, Cồn cây, Éo ao cầu, Ngõ đồng, Ruộng bà Chương, Ruộng ông Bách, Ruộng ông Kênh, Sả, Sau áo cầu, Trén cầu vòng, Trén ông Đệ, Vườn kiêu %. Thuộc thôn: Kiêu Tiến, Đồng Tiến, Quang Hải, Cát Lợi, Hạnh Phúc - phường Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa.

Đơn vị tính: m²

Số TT	Đối tượng quản lý, sử dụng đất	Bản đồ địa chính lập năm 2001, trước khi dồn điền đổi thửa		Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 867/TLBD lập ngày 25/11/2024		Diện tích đất thu hồi thực hiện dự án			Loại đất
		Số tờ	Số thửa	Số tờ	Số thửa	Diện tích ảnh hưởng dự án	Diện tích ngoài mốc hộ có đơn	Tổng diện tích đất thu hồi bồi thường	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Phố Quang Hải					27.112,5	945,5	28.058,0	
1	Bà: Phạm Thị Mai	1A	22	14	10	284,4	496,6	781,0	LUC
2	Bà: Nguyễn Thị Vân	1A	22	14	14	333,0		333,0	LUC
3	Ông: Nguyễn Văn Thái	1A	21	14	22	358,9	1,1	360,0	LUC
4	Bà: Lê Thị Đức	2A	508	14	35	825,0		825,0	LUC
5	Ông: Lê Đức Thành	1A	2	14	36	316,7	18,7	335,4	LUC
6	Bà: Nguyễn Thị Toán	2A	502	14	47	375,2	164,8	540,0	LUC
7	Bà: Lê Thị Sâm	2A	111	14	48	1.050,0		1.050,0	LUC
8	Ông: Lê Văn Tiến	2A	110	14	58	733,0		733,0	LUC
9	Ông: Nguyễn Văn Chính	1A	203	14	65	225,6	146,4	372,0	LUC
10	Bà: Nguyễn Thị Cúc	2A	92	14	73	733,0		733,0	LUC
11	Ông: Từ Văn Nhâm	2A	501	14	78	593,7		593,7	LUC
				14	374	270,5		270,5	LUC
12	Ông: Lê Trần Thường	2A	46	14	97	275,0		275,0	LUC
13	Ông: Lê Đức Huân	2A	321	14	104	705,0		705,0	LUC
14	Ông: Trần Văn Thanh	1A	15	14	106	259,5		259,5	LUC
15	Ông: Trần Văn Mừng	1A	36, 52	14	121	41,3		41,3	LUC
16	Bà: Nguyễn Thị Nga	2A	133	14	133	1.075,0		1.075,0	LUC
17	Bà: Trần Thị Nguyệt	2A	133	14	137	996,0		996,0	LUC
18	Bà: Nguyễn Thị Ngân	2A	134	14	161	567,0		567,0	LUC

19	Bà: Nguyễn Thị Lan	2A	134	14	170	470,0		470,0	LUC
20	Ông: Trần Văn Dụ	2A	132	14	183	802,0		802,0	LUC
21	Bà: Trần Thị Lan	2A	132	14	213	931,0		931,0	LUC
22	Bà: Nguyễn Thị Liễu	2A	309	14	280	484,4		484,4	LUC
				14	454	135,6		135,6	LUC
23	Bà: Nguyễn Thị Hồng	2A	274	14	294	1.350,0		1.350,0	LUC
24	Ông: Nguyễn Văn Dũng	2A	273	14	300	850,0		850,0	LUC
25	Ông: Lê Văn Quyền	2A	274	14	312	350,0		350,0	LUC
26	Ông: Lê Đức Tuất	2A	274	14	328	920,0		920,0	LUC
27	Ông: Lê Văn Tâm	2A	381, 359	14	366	1.204,0		1.204,0	LUC
28	Ông: Nguyễn Tôn Sơn	2A	134	14	377	889,0		889,0	LUC
29	Ông: Nguyễn Văn Nguyên	2A	133, 357	14	378	1.333,0		1.333,0	LUC
30	Ông: Trần Văn Hưng	2A	358	14	379	1.739,0		1.739,0	LUC
31	Bà: Lê Thị Lâm	2A	356	14	380	1.503,0		1.503,0	LUC
32	Ông: Lê Đình Nhung	2A	382	14	382	668,0		668,0	LUC
33	Bà: Phạm Thị Phước	2A	381, 358	14	383	1.324,0		1.324,0	LUC
34	Ông: Lê Trần Thúc	2A	46	14	428	275,0		275,0	LUC
35	Ông: Lê Trần Thắng	2A	46	14	429	275,0		275,0	LUC
36	Ông: Nguyễn Văn Thắng	2A	46	14	430	275,0		275,0	LUC
37	Ông: Trần Văn Tuấn	2A	132	14	431	200,0		200,0	LUC
38	Bà: Lê Thị Lịch	1A	2	14	435	293,6	41,8	335,4	LUC
39	Ông: Nguyễn Tôn Giang	1A	2	14	436	191,0	32,6	223,6	LUC
40	Bà: Lê Thị Nhung	1A	2	14	437	180,1	43,5	223,6	LUC
41	Ông: Lê Đức Viên	2A	273	14	465	452,0		452,0	LUC
II	Phổ Kiều Tiến					50.009,0	401,5	50.410,5	
42	Ông: Từ Văn Trung	2A	1	14	1	664,9	246,1	911,0	LUC
		2A	66	14	148	379,0		379,0	BHK
		2A	158	14	163	105,0		105,0	LUC
43	Bà: Lê Thị Huệ	2A	23	14	4	54,2		54,2	LUC
		2A	23	14	9	1.113,9	18,9	1.132,8	LUC
		2A	88	14	149	192,0		192,0	BHK
		2A	66	14	148	379,0		379,0	BHK
		2A	158	14	163	105,0		105,0	LUC
		2A	364	14	360	251,0		251,0	LUC
44	Bà: Lê Thị Huệ	2A	418	14	376	453,0		453,0	LUC
		2A	136	14	227	36,0		36,0	LUC
		2A	43	14	93	195,0		195,0	BHK
45	Ông: Lê Thế Hải	2A	467	14	17	429,0		429,0	LUC
		2A	66	14	148	189,0		189,0	BHK
		2A	158	14	163	23,0		23,0	LUC
46	Ông: Lê Thế Quang	2A	467	14	24	507,0		507,0	LUC

		2A	158	14	163	30,0		30,0	LUC
47	Ông: Lê Đức Luân	2A	56	14	32	792,0		792,0	LUC
		2A	136	14	163	84,0		84,0	LUC
48	Bà: Lê Thị May	2A	96	14	40	891,0		891,0	LUC
		2A	136	14	163	105,0		105,0	LUC
49	Ông: Lê Duy Tập	2A	56	14	49	963,0		963,0	LUC
		2A	136	14	163	105,0		105,0	LUC
50	Bà: Lê Thị Biên	2A	162	14	51	847,0		847,0	LUC
		2A	41	14	74	46,0		46,0	LUC
51	Ông: Lê Duy Tham	2A	22	14	62	387,0		387,0	LUC
		2A	136	14	163	190,0		190,0	LUC
52	Ông: Lê Đình Sơn	2A	41	14	74	50,0		50,0	LUC
		2A	137	14	188	75,8		75,8	LUC
53	Ông: Lê Văn Căn	2A	41	14	74	35,0		35,0	LUC
		2A	137	14	188	57,5		57,5	LUC
54	Ông: Vũ Hữu Tường	2A	41	14	74	40,0		40,0	LUC
		2A	137	14	188	64,4		64,4	LUC
55	Bà: Vũ Thị Minh	2A	41	14	74	60,0		60,0	LUC
		2A	137	14	188	105,9		105,9	LUC
56	Ông: Nguyễn Văn Thường	2A	41	14	74	60,0		60,0	LUC
		2A	137	14	188	101,3		101,3	LUC
57	Ông: Lê Khắc Thanh	2A	41	14	74	50,0		50,0	LUC
		2A	137	14	188	75,0		75,0	LUC
58	Bà: Lê Thị Luyện	2A	41	14	74	65,0		65,0	LUC
		2A	137	14	188	111,1		111,1	LUC
59	Ông: Lê Đình Triều	2A	41	14	74	40,0		40,0	LUC
		2A	137	14	188	65,1		65,1	LUC
60	Bà: Lê Thị Quảng	2A	41	14	74	40,0		40,0	LUC
		2A	137	14	188	69,8		69,8	LUC
61	Ông: Lê Đình Mến	2A	41	14	74	30,0		30,0	LUC
		2A	137	14	188	47,0		47,0	LUC
62	Ông: Vũ Hữu Dưỡng	2A	41	14	74	45,0		45,0	LUC
		2A	137	14	188	139,4		139,4	LUC
63	Ông: Lê Thế Bính	2A	41	14	74	80,0		80,0	LUC
		2A	137	14	188	101,4		101,4	LUC
64	Ông: Lê Ngọc Tẩn	2A	41	14	74	57,0		57,0	LUC
		2A	137	14	188	73,6		73,6	LUC
65	Bà: Lê Thị Hải	2A	41	14	74	40,0		40,0	LUC
		2A	88	14	149	60,0		60,0	BHK
		2A	137	14	188	56,3		56,3	LUC
66	Ông: Lê Thế Sử	2A	41	14	74	63,0		63,0	LUC
67	Bà: Lê Thị Xuân	2A	41	14	74	11,0		11,0	LUC
		2A	162	14	100	210,0		210,0	LUC
		2A	137	14	188	15,5		15,5	LUC
68	Ông: Lê Thế Trí	2A	41	14	74	46,0		46,0	LUC

		2A	137	14	188	59,1		59,1	LUC
69	Ông: Lê Duy Công	2A	41	14	74	57,0		57,0	LUC
		2A	125	14	89	1.208,0		1.208,0	LUC
		2A	137	14	188	76,8		76,8	LUC
		2A	137	14	188	76,8		76,8	LUC
70	Bà: Lê Thị Nga	2A	41	14	74	63,0		63,0	LUC
		2A	137	14	188	62,9		62,9	LUC
71	Ông: Lê Thế Dụng	2A	41	14	74	97,0		97,0	LUC
		2A	41	14	74	11,0		11,0	LUC
		2A	137	14	188	13,1		13,1	LUC
		2A	137	14	188	133,6		133,6	LUC
72	Bà: Lê Thị Tuấn	2A	41	14	74	57,0		57,0	LUC
		2A	137	14	188	75,7		75,7	LUC
73	Bà: Lê Thị Lan	2A	41	14	74	106,0		106,0	LUC
		2A	137	14	188	130,1		130,1	LUC
74	Bà: Lê Thị Hạnh	2A	41	14	74	59,0		59,0	LUC
		2A	137	14	188	70,3		70,3	LUC
75	Bà: Lê Thị Hoa	2A	41	14	74	42,0		42,0	LUC
		2A	137	14	188	63,5		63,5	LUC
76	Ông: Lê Thế Quyền	2A	41	14	74	89,0		89,0	LUC
		2A	137	14	188	98,1		98,1	LUC
77	Ông: Lê Văn Thúy	2A	41	14	74	106,0		106,0	LUC
		2A	137	14	188	121,1		121,1	LUC
78	Ông: Nguyễn Trọng Liệu	2A	41	14	74	65,0		65,0	LUC
		2A	137	14	188	76,0		76,0	LUC
79	Ông: Nguyễn Văn Phước	2A	41	14	74	116,0		116,0	LUC
		2A	25	14	81	785,0		785,0	LUC
		2A	24	14	110	936,0		936,0	LUC
80	Bà: Lê Thị Thảo	2A	41	14	74	26,0		26,0	LUC
		2A	162	14	179	462,0		462,0	LUC
81	Ông: Lê Văn Trinh	2A	41	14	74	66,0		66,0	LUC
		2A	104	14	140	1.203,0		1.203,0	LUC
82	Ông: Lê Văn Cảnh	2A	41	14	74	51,0		51,0	LUC
		2A	153	14	168	626,0		626,0	LUC
83	Ông: Lê Văn Phòng	2A	41	14	74	46,0		46,0	LUC
84	Ông: Lê Văn Loan	2A	41	14	74	46,0		46,0	LUC
85	Ông: Nguyễn Văn Hòa	2A	41	14	74	51,0		51,0	LUC
86	Bà: Lê Thị Xinh	2A	41	14	74	46,0		46,0	LUC
		2A	88	14	149	316,0		316,0	BHK
		2A	365	14	355	251,0		251,0	LUC
87	Ông: Lê Văn Hùng	2A	41	14	74	46,0		46,0	LUC
		2A	142	14	126	740,0		740,0	LUC
		2A	149	14	460	115,4		115,4	LUC
88	Ông: Lê Đức Sang	2A	41	14	74	49,8		49,8	LUC
89	Ông: Nguyễn Văn Khang	2A	42	14	88	126,0		126,0	BHK

		2A	136	14	163	63,0		63,0	LUC
		2A	137	14	188	50,3		50,3	LUC
90	Ông: Lê Thanh Hưng	2A	62	14	90	396,0		396,0	BHK
		2A	137	14	188	55,0		55,0	LUC
		2A	137	14	188	138,2		138,2	LUC
91	Ông: Lê Văn Yên	2A	62	14	107	286,0		286,0	BHK
		2A	136	14	163	38,0		38,0	LUC
		2A	137	14	188	42,0		42,0	LUC
92	Ông: Nguyễn Văn Lâm	2A	63	14	108	67,0		67,0	BHK
		2A	114	14	163	28,0		28,0	LUC
93	Ông: Bà: Đoàn Thị Vần	2A	63	14	108	187,0		187,0	BHK
		2A	313	14	288	663,0		663,0	LUC
		2A		14	448	67,0		67,0	LUC
94	Ông: Bà: Lê Thị Hương	2A	63	14	108	67,0		67,0	BHK
		2A	114	14	163	28,0		28,0	LUC
		2A	313	14	269	287,0		287,0	LUC
95	Ông: Lê Đình Thập	2A	63	14	108	169,0		169,0	BHK
		2A	66	14	136	644,9		644,9	BHK
		2A	65	14	148	252,8		252,8	BHK
		2A	88	14	149	40,8		40,8	BHK
		2A	66	14	160	445,8	17,1	462,9	BHK
		2A	88	14	178	270,5		270,5	BHK
96	Ông: Lê Văn Thành	2A	63	14	108	200,0		200,0	BHK
		2A	114	14	163	84,0		84,0	LUC
97	Bà: Lê Thị Minh	2A	61	14	111	67,5		67,5	BHK
98	Ông: Lê Đình Hòa	2A	61	14	111	60,8		60,8	BHK
99	Ông: Lê Văn Khang	2A	61	14	111	60,8		60,8	BHK
100	Ông: Nguyễn Hữu Sơn	2A	61	14	111	77,5		77,5	BHK
101	Ông: Lê Đình Liệu	2A	61	14	111	60,8		60,8	BHK
102	Ông: Lê Đức vệ	2A	61	14	111	60,8		60,8	BHK
103	Ông: Lê Văn Thống	2A	61	14	111	60,8		60,8	BHK
104	Ông: Nguyễn Văn Phúc	2A	61	14	111	60,8		60,8	BHK
105	Ông: Nguyễn Văn Hoạt	2A	42	14	112	345,0		345,0	BHK
106	Bà: Lê Thị Na	2A	63	14	119	270,0		270,0	BHK
		2A	137	14	188	55,0		55,0	LUC
		2A	137	14	188	56,6		56,6	LUC
107	Ông: Lê Duy Mạnh	2A	62	14	125	100,0		100,0	BHK
		2A	137	14	188	44,0		44,0	LUC
		2A	137	14	188	42,6		42,6	LUC
108	Ông: Lê Văn Đông	2A	64	14	130	399,0		399,0	BHK
		2A	158	14	163	98,0		98,0	LUC
		2A	88	14	174	79,8		79,8	BHK
109	Bà: Lê Thị Nhân	2A	64	14	130	141,0		141,0	BHK
		2A	126	14	83	301,0		301,0	LUC
		2A	158	14	163	56,0		56,0	LUC

110	Ông: Lê Ngọc Ứng	2A	64	14	130	108,3		108,3	BHK
		2A	196	14	187	228,0		228,0	LUC
111	Bà: Lê Thị Thu	2A	64	14	130	600,0		600,0	BHK
		2A	158	14	163	151,0		151,0	LUC
112	Bà: Lê Thị Vỹ	2A	62	14	132	496,0		496,0	BHK
		2A	137	14	188	77,0		77,0	LUC
		2A	137	14	188	77,6		77,6	LUC
113	Bà: Nguyễn Thị Thê	2A	64	14	136	229,0		229,0	BHK
		2A	158	14	227	47,0		47,0	LUC
		2A	423	14	413	158,3		158,3	LUC
114	Bà: Vũ Thị Thoa	2A	65	14	136	57,0		57,0	BHK
		2A	158	14	227	23,0		23,0	LUC
115	Bà: Nguyễn Thị Thái	2A	65	14	136	286,0		286,0	BHK
		2A	158	14	227	70,0		70,0	LUC
116	Bà: Lê Thị Hồng	2A	89	14	142	238,0		238,0	LUC
117	Bà: Nguyễn Thị Xinh	2A	88	14	149	396,0		396,0	BHK
		2A	137	14	188	55,0		55,0	LUC
		2A	137	14	188	54,2		54,2	LUC
118	Bà: Nguyễn Thị Quý	2A	88	14	149	132,0		132,0	BHK
		2A	138	14	163	52,0		52,0	LUC
		2A	137	14	188	93,0		93,0	LUC
119	Bà: Lê Thị Trường	2A	88	14	149	225,0		225,0	BHK
		2A	114	14	163	66,0		66,0	LUC
		2A	201	14	262	529,0		529,0	LUC
120	Bà: Nguyễn Thị Thoa (T)	2A	88	14	149	260,5		260,5	BHK
		2A	136	14	163	63,0		63,0	LUC
		2A	137	14	188	63,0		63,0	LUC
121	Ông: Nguyễn Văn Luận	2A	89	14	162	391,0		391,0	BHK
		2A	138	14	163	52,0		52,0	LUC
		2A	137	14	188	93,0		93,0	LUC
122	Ông: Vũ Hữu Hòa	2A	158	14	163	56,0		56,0	LUC
123	Bà: Vũ Thị Loan	2A	158	14	163	42,0		42,0	LUC
124	Ông: Lê Văn Hạnh	2A	158	14	163	92,0		92,0	LUC
125	Bà: Lê Thị Thủy	2A	158	14	163	65,0		65,0	LUC
		2A	201	14	181	624,0		624,0	LUC
126	Bà: Nguyễn Thị Minh	2A	158	14	163	90,0		90,0	LUC
		2A	201	14	235	1.228,0		1.228,0	LUC
127	Ông: Lê Đức Hiệp	2A	158	14	163	72,0		72,0	LUC
		2A	164	14	239	690,0		690,0	LUC
128	Ông: Lê Đức Chung	2A	158	14	163	122,0		122,0	LUC
		2A	164	14	189	54,6		54,6	LUC
		2A		14	200	1.138,4		1.138,4	LUC
		2A	322	14	427	167,0		167,0	LUC
129	Ông: Vũ Hữu Châu	2A	138	14	163	43,0		43,0	LUC

		2A	138	14	163	21,0		21,0	LUC
		2A	89	14	173	46,6		46,6	BHK
		2A	137	14	188	75,0		75,0	LUC
		2A	137	14	188	37,0		37,0	LUC
130	Bà: Lê Thị Cúc	2A	138	14	163	26,0		26,0	LUC
		2A	137	14	188	47,0		47,0	LUC
131	Bà: Nguyễn Thị Khuyên	2A	138	14	163	26,0		26,0	LUC
		2A	137	14	188	47,0		47,0	LUC
132	Ông: Từ Văn Đoàn	2A	138	14	163	52,0		52,0	LUC
		2A	137	14	188	93,0		93,0	LUC
133	Bà: Lê Thị Đức	2A	138	14	163	94,0		94,0	LUC
		2A	137	14	188	121,0		121,0	LUC
134	Bà: Nguyễn Thị Thiệu	2A	138	14	163	79,0		79,0	LUC
		2A	137	14	188	111,0		111,0	LUC
135	Ông: Vũ Hữu An	2A	138	14	163	40,0		40,0	LUC
		2A	137	14	188	56,0		56,0	LUC
136	Bà: Nguyễn Thị Lương	2A	138	14	163	92,0		92,0	LUC
		2A	137	14	188	113,5		113,5	LUC
137	Ông: Nguyễn Văn Khả	2A	136	14	163	38,0		38,0	LUC
		2A	137	14	188	34,0		34,0	LUC
138	Ông: Nguyễn Văn Khải	2A	136	14	163	63,0		63,0	LUC
		2A	137	14	188	60,9		60,9	LUC
139	Ông: Nguyễn Văn Khải	2A	136	14	163	50,0		50,0	LUC
		2A	137	14	188	47,3		47,3	LUC
140	Ông: Nguyễn Văn Lương	2A	136	14	163	44,0		44,0	LUC
		2A	137	14	188	38,3		38,3	LUC
141	Ông: Nguyễn Văn Khương	2A	136	14	163	63,0		63,0	LUC
		2A	137	14	188	70,2		70,2	LUC
142	Ông: Lê Huy Dũng	2A	136	14	163	63,0		63,0	LUC
		2A	137	14	188	70,2		70,2	LUC
143	Bà: Nguyễn Thị Cúc	2A	136	14	163	76,0		76,0	LUC
		2A	137	14	188	103,7		103,7	LUC
144	Ông: Lê Đức Là	2A	136	14	163	128,0		128,0	LUC
		2A	322	14	349	167,0		167,0	LUC
145	Bà: Lê Thị Ngọc	2A	136	14	163	84,0		84,0	LUC
146	Ông: Lê Đức Quyền	2A	136	14	163	105,0		105,0	LUC
		2A	322	14	426	167,0		167,0	LUC
147	Bà: Phạm Thị Vong	2A	114	14	163	84,0		84,0	LUC
		2A	261	14	331	1.183,0		1.183,0	LUC
148	Lê Văn Kiểm	2A	114	14	163	139,0		139,0	LUC
149	Bà: Lê Thị Hải	2A	114	14	163	93,0		93,0	LUC
		2A	269	14	323	962,0		962,0	LUC
150	Ông: Lê Văn Hưng	2A	114	14	163	75,0		75,0	LUC

		2A	149	14	459	169,0		169,0	LUC
151	Ông: Lê Đức Chương	2A	114	14	163	75,0		75,0	LUC
152	Ông: Phạm Văn Thuận	2A	114	14	163	93,0		93,0	LUC
		2A	313	14	293	962,0		962,0	LUC
153	Ông: Lê Đức Long	2A	114	14	163	75,0		75,0	LUC
		2A	364	14	364	251,0		251,0	LUC
154	Ông: Lê Đình Thắng	2A	114	14	163	77,0		77,0	LUC
155	Ông: Lê Văn Thanh	2A	88	14	174	108,0		108,0	BHK
		2A	307	14	462	119,0		119,0	LUC
156	Bà: Lê Thị Sáu	2A	137	14	188	28,0		28,0	LUC
		2A	137	14	188	28,6		28,6	LUC
		2A	42	14	453	202,0		202,0	BHK
157	Bà: Lê Thị Nhật	2A	137	14	188	28,0		28,0	LUC
		2A		14	188	26,1		26,1	LUC
158	Bà: Lê Thị Vui	2A	137	14	188	38,0		38,0	LUC
		2A	137	14	188	28,0		28,0	LUC
		2A	137	14	188	58,4		58,4	LUC
		2A	187	14	292	286,3	119,4	405,7	BHK
159	Bà: Lê Thị Khiết	2A	137	14	188	55,0		55,0	LUC
160	Bà: Lê Thị Hân	2A	137	14	188	87,8		87,8	LUC
161	Bà: Nguyễn Thị Loan	2A	137	14	188	42,5		42,5	LUC
162	Vũ Hữu Thuận	2A	158	14	227	56,0		56,0	LUC
163	Bà: Lê Thị Lơ	2A	158	14	227	77,0		77,0	LUC
164	Ông: Vũ Hữu Đức	2A	158	14	227	82,0		82,0	LUC
		2A	418	14	367	543,0		543,0	LUC
165	Ông: Vũ Hữu Vĩnh	2A	158	14	227	70,0		70,0	LUC
166	Ông: Vũ Hữu Kênh	2A	158	14	227	110,0		110,0	LUC
		2A	421	14	399	1.448,0		1.448,0	LUC
167	Ông: Phạm Văn Khâm	2A	317	14	304	383,0		383,0	LUC
		2A	307	14	463	127,0		127,0	LUC
168	Bà: Lê Thị An	2A	322	14	339	251,0		251,0	LUC
169	Ông: Lê Đăng Dậu	2A	322	14	342	501,0		501,0	LUC
170	Ông: Lê Văn Thành	2A	158	14	227	70,0		70,0	LUC
171	Bà: Lê Thị Khuyên	2A	418	14	388	543,0		543,0	LUC
III	Phổ Hạnh Phúc					77.155,1	3.070,9	80.226,0	
172	Ông: Lê Đức Tuấn	2A	97	14	5	1.085,0		1.085,0	LUC
173	Ông: Lê Công Thành	2A	52, 222	14	13	1.694,2	115,8	1.810,0	LUC
174	Ông: Lê Văn Hùng	2A	37	14	15	1.207,0		1.207,0	LUC
175	Bà: Lê Thị Hoa	2A	37	14	16	116,0		116,0	LUC
		2A	253	14	158	119,3		119,3	LUC
176	Ông: Lê Minh Sen	2A	36	14	18	835,0		835,0	LUC
177	Ông: Lê Văn Sâm	1A	249	14	20	1.260,0		1.260,0	LUC
178	Bà: Lê Thị Kim	2A	9	14	26	1.676,0		1.676,0	LUC
179	Ông: Nguyễn Văn Sinh	2A	20;16	14	28	1.755,5	479,5	2.235,0	LUC
180	Ông: Lê Đức Trung	2A	55	14	29	1.500,0		1.500,0	LUC

		2A	277	14	306	1.900,0		1.900,0	LUC
181	Ông: Lê Đức Trung	2A	212	14	333	227,2		227,2	LUC
182	Ông: Lê Văn Chính	2A	249	14	33	1.596,0		1.596,0	LUC
183	Ông: Lê Văn Thiệu	2A	97	14	42	1.500,0		1.500,0	LUC
184	Ông: Lê Văn Trúc	2A	20;18	14	44	540,0		540,0	LUC
185	Bà: Lê Thị Văn	2A	321	14	53	1.755,0		1.755,0	LUC
186	Ông: Lê Văn Định	2A	40	14	56	705,0		705,0	LUC
187	Ông: Trương Văn Nhung	2A	7	14	60	726,9		726,9	LUC
		2A	7	14	449	195,8		195,8	LUC
188	Ông: Nguyễn Trọng Thiệp	2A	100	14	63	1.596,0		1.596,0	LUC
189	Ông: Lê Đình Sáu	2A	7	14	64	250,0		250,0	LUC
190	Bà: Nguyễn Thị Liên	2A	7	14	69	1.090,0		1.090,0	LUC
191	Bà: Nguyễn Thị Liên (D)	2A	193	14	245	850,0		850,0	LUC
192	Ông: Lê Huy Hùng	2A	44	14	70	705,0		705,0	LUC
193	Ông: Lê Văn Viện	2A	45	14	77	850,0		850,0	LUC
194	Ông: Nguyễn Văn Tiến	2A	100	14	82	1.283,0		1.283,0	LUC
195	Ông: Lê Văn Thành	2A	113	14	87	800,0		800,0	LUC
196	Ông: Nguyễn Văn Hạnh	2A	126	14	91	1.152,0		1.152,0	LUC
197	Ông: Lê Đức Dũng	2A	118	14	96	1.335,0		1.335,0	LUC
198	Bà: Lê Thị Thúy	2A	40	14	98	630,0		630,0	LUC
199	Ông: Từ Quang Thông	2A	213	14	101	1.500,0		1.500,0	LUC
		2A	143; 200	14	266	382,2	339,8	722,0	LUC
		2A	134	14	471	163,8		163,8	LUC
		2A	271	14	446	131,4		131,4	LUC
200	Ông: Lê Văn Phương	2A	168	14	113	1.462,0		1.462,0	LUC
201	Ông: Nguyễn Tôn Dương	2A	145	14	127	264,0		264,0	LUC
		2A	218	14	432	180,0		180,0	LUC
202	Bà: Nguyễn Thị Sinh	2A	90	14	134	1.670,0		1.670,0	LUC
203	Bà: Lê Thị Thoa	2A	151	14	135	635,9		635,9	LUC
				14	457	84,1		84,1	LUC
204	Bà: Lê Thị Tao	2A	152	14	138	1.437,0		1.437,0	LUC
205	Ông: Nguyễn Minh Nguyệt	2A	151	14	141	1.438,0		1.438,0	LUC
206	Bà: Lê Thị Kỳ	2A	150	14	143	1.258,0		1.258,0	LUC
207	Bà: Lê Thị Trung	2A	112, 139	14	150	987,0		987,0	LUC
		2A	20	14	451	122,9	7,1	130,0	LUC
208	Ông: Lê Đức Thiệu	2A	91, 185	14	164	2.173,0		2.173,0	LUC
209	Ông: Lê Văn Sử	2A	209	14	194	386,0		386,0	LUC
210	Bà: Lê Thị Nghị	2A	24	14	195	344,0		344,0	LUC
211	Ông: Lê Đình Minh	2A	24	14	196	197,0		197,0	LUC
212	Ông: Lê Đình Minh (T)	2A	143,2	14	443	428,4	176,6	605,0	LUC
213	Ông: Lê Đức Lương	2A	135	14	210	1.097,0		1.097,0	LUC
214	Ông: Trần Văn Mận	1A	129	14	215	429,9	68,1	498,0	LUC
215	Bà: Nguyễn Thị Hoa	2A	209	14	219	464,0		464,0	LUC

216	Bà: Nguyễn Thị Mai	2A	210	14	220	386,0		386,0	LUC
217	Ông: Lê Đình Liên	2A, 1A	127,1	14	224	1.049,8	293,2	1.343,0	LUC
218	Bà: Phạm Thị Thuận	2A	218	14	237	850,0		850,0	LUC
219	Bà: Lê Thị Lan	2A	218	14	238	850,0		850,0	LUC
220	Ông: Lê Đăng Thường	2A	262	14	241	872,0		872,0	LUC
221	Bà: Lê Thị Hiên	2A	218	14	247	425,0		425,0	LUC
222	Bà: Lê Thị Đính	2A	218	14	253	1.141,0		1.141,0	LUC
223	Ông: Lê Văn Thắng	2A	218	14	256	655,0		655,0	LUC
		2A	145	14	438	550,0		550,0	LUC
224	Bà: Lê Thị Yến	2A	268	14	263	872,0		872,0	LUC
225	Bà: Lê Thị Thuận	2A	218	14	278	1.021,0		1.021,0	LUC
226	Ông: Lê Đức Tư	2A	214	14	286	840,0		840,0	LUC
				14	461	42,0		42,0	LUC
227	Ông: Lê Đình Thắng	2A	190	14	290	934,0		934,0	LUC
228	Ông: Lê Ngọc Hùng	1A	128	14	297	625,5		625,5	LUC
229	Ông: Lê Văn Tuấn	2A	192	14	298	593,0		593,0	LUC
230	Ông: Nguyễn Tiến Hùng	2A	192	14	309	850,0		850,0	LUC
231	Ông: Lê Văn Hiệp	2A	129,1	14	315	273,2		273,2	LUC
232	Bà: Nguyễn Thị Bích	2A	318	14	320	874,0		874,0	LUC
				14	450	120,9		120,9	LUC
233	Ông: Lê Đình Long	2A	320	14	321	1.076,0		1.076,0	LUC
234	Bà: Lê Thị Tập	2A	319	14	322	1.087,0		1.087,0	LUC
235	Ông: Lê Văn Nhật	2A	320	14	324	500,0		500,0	LUC
236	Bà: Phạm Thị Thanh	2A	320	14	340	516,0		516,0	LUC
237	Bà: Nguyễn Thị Thủy	2A	94	14	344	37,7	242,3	280,0	LUC
238	Ông: Nguyễn Văn Tập	2A	369	14	356	1.510,0		1.510,0	LUC
239	Bà: Nguyễn Thị Khánh	2A	321	14	371	458,0		458,0	LUC
240	Ông: Lê Văn Minh	2A	163	14	381	10,3		10,3	LUC
241	Bà: Nguyễn Thị Lan	2A	366	14	385	825,0		825,0	LUC
242	Bà: Lê Thị Phương	2A	366	14	391	510,0		510,0	LUC
243	Bà: Lê Thị Trí	2A	375	14	396	1.047,0		1.047,0	LUC
244	Ông: Lê Văn Hưng	2A	375	14	402	410,7	450,3	861,0	LUC
245	Bà: Lê Thị Bảy	2A	145	14	433	180,0		180,0	LUC
				14	439	264,0		264,0	LUC
246	Bà: Lê Thị Thảo	2A	190	14	434	360,0		360,0	LUC
247	Bà: Lê Thị Chanh	2A	20;18	14	452	1.424,8	3,2	1.428,0	LUC
248	Bà: Lê Thị Mùi	2A	163	14	458	2.000,0		2.000,0	LUC
249	Ông: Lê Văn Hợp	2A	36	14	469	880,0		880,0	LUC
250	Ông: Lê Văn Thanh	2A	144	14	243	764,0	469,0	1.233,0	LUC
251	Ông: Nguyễn Tiến Hải	2A	211	14	218	886,0		886,0	LUC
252	Ông: Lê Đình Hiệp	2A	212, 143	14	287	377,0	426,0	803,0	LUC
253	Ông: Trương Văn Thuận	2A	249	14	336	36,7		36,7	LUC
IV	Phổ Đông Tiến					46.412,7	211,0	46.623,7	
254	Bà: Nguyễn Thị Nhiệm	2A	25	14	2	489,5	180,5	670,0	LUC

255	Ông: Lê Ngọc Văn	2A	106	14	3	647,0		647,0	LUC
				14	19	254,0		254,0	LUC
256	Ông: Lê Huy Toàn	2A	507	14	6	900,0		900,0	LUC
257	Ông: Lê Đình Toàn	2A	155	14	159	1.886,0		1.886,0	LUC
258	Bà: Lê Thị Tân	2A	6	14	7	1.377,5	30,5	1.408,0	LUC
				14	464	26,9		26,9	LUC
259	Ông: Lê Văn Hùng	2A	25	14	12	1.020,0		1.020,0	LUC
260	Ông: Nguyễn Tôn Quý	1A	5	14	21	48,4		48,4	LUC
261	Bà: Lê Thị Ngô	2A	2	14	27	407,0		407,0	LUC
262	Ông: Nguyễn Trọng Khánh	2A	34	14	37	1.125,7		1.125,7	LUC
				14	447	126,3		126,3	LUC
263	Ông: Nguyễn Văn Hạnh	2A	2	14	39	330,0		330,0	LUC
264	Bà: Lê Thị Vui	2A	57	14	41	1.326,0		1.326,0	LUC
265	Bà: Nguyễn Thị Minh	2A	121	14	45	1.363,0		1.363,0	LUC
266	Ông: Lê Văn Đài	2A	105	14	68	892,0		892,0	LUC
267	Ông: Lê Văn Dũng	2A	48	14	71	1.228,0		1.228,0	LUC
268	Ông: Nguyễn Văn Nhung	2A	108	14	72	711,6		711,6	LUC
269	Bà: Nguyễn Thị Phụng	2A	108	14	94	474,4		474,4	LUC
270	Ông: Lê Văn Hân	2A	120	14	102	1.175,0		1.175,0	LUC
271	Ông: Lê Ngọc Sơn	2A	123, 141	14	103	2.520,0		2.520,0	LUC
272	Ông: Lê Văn Công	2A	141	14	118	584,0		584,0	LUC
273	Ông: Nguyễn Văn Tĩnh	2A	299	14	131	477,0		477,0	LUC
		2A	272	14	308	331,0		331,0	LUC
		2A	309	14	466	149,0		149,0	LUC
274	Ông: Lê Văn Thắng	2A	123	14	147	888,0		888,0	LUC
275	Ông: Lê Văn Bình	2A	131	14	165	1.402,0		1.402,0	LUC
276	Ông: Lê Văn Mãi	2A	123,2	14	166	1.331,0		1.331,0	LUC
277	Ông: Nguyễn Văn Mạnh	2A	156	14	186	682,0		682,0	LUC
278	Bà: Lê Thị Thoa	2A	165	14	192	640,0		640,0	LUC
279	Bà: Lê Thị Minh	2A	202	14	201	360,0		360,0	LUC
280	Bà: Lê Thị Khánh	2A	195	14	214	276,0		276,0	LUC
281	Ông: Lê Ngọc Hưng	2A	217	14	216	700,0		700,0	LUC
282	Ông: Nguyễn Trọng Hiền	2A	202	14	221	480,0		480,0	LUC
283	Ông: Lê Đức Hạnh	2A	206	14	228	240,0		240,0	LUC
284	Ông: Lê Ngọc Bắc	2A	206	14	233	240,0		240,0	LUC
285	Ông: Nguyễn Tôn Minh	2A	204	14	242	1.554,3		1.554,3	LUC
		2A	217	14	455	201,7		201,7	LUC
286	Ông: Lê Văn Thủy	2A	271	14	244	480,0		480,0	LUC
		2A	379	14	400	1.508,0		1.508,0	LUC
287	Bà: Lê Thị Hồng	2A	195	14	248	966,0		966,0	LUC
288	Ông: Lê Văn Liêu	2A	207	14	254	480,0		480,0	LUC

289	Bà: Nguyễn Thị Hiệp	2A	259	14	259	480,0		480,0	LUC
290	Ông: Lê Văn Hòa	2A	260	14	267	480,0		480,0	LUC
291	Bà: Lê Thị Hội	2A	311	14	279	480,0		480,0	LUC
292	Ông: Lê Văn Đông	2A	270	14	283	240,0		240,0	LUC
293	Bà: Lê Thị Nga	2A	270	14	291	240,0		240,0	LUC
294	Ông: Lê Văn Khoa	2A	301	14	296	480,0		480,0	LUC
295	Ông: Lê Ngọc Bảy	2A	314	14	305	480,0		480,0	LUC
296	Ông: Lê Văn Bình (Lập)	2A	167	14	250	333,0		333,0	LUC
		2A	204	14	308	133,0		133,0	LUC
297	Ông: Lê Văn Sơn	2A	272	14	308	240,0		240,0	LUC
298	Ông: Lê Ngọc Hân	2A	272	14	308	240,0		240,0	LUC
299	Bà: Nguyễn Thị Luyến	2A	272	14	308	363,0		363,0	LUC
300	Bà: Lê Thị Hội (tu)	2A	272	14	308	480,0		480,0	LUC
301	Bà: Nguyễn Thị Viễn	2A	272	14	308	240,0		240,0	LUC
302	Ông: Lê Văn Minh	2A	272	14	308	480,0		480,0	LUC
303	Ông: Lê Huy Bình	2A	272	14	308	240,0		240,0	LUC
304	Ông: Nguyễn Hữu Sơn	2A	315	14	310	240,0		240,0	LUC
305	Bà: Nguyễn Thị Thai	2A	315	14	317	240,0		240,0	LUC
306	Bà: Lê Thị Tâm	2A	316	14	332	480,0		480,0	LUC
307	Bà: Lê Thị Sơn	2A	373	14	343	398,2		398,2	LUC
		2A	316	14	468	225,8		225,8	LUC
308	Ông: Lê Văn Hà	2A	324	14	353	1.085,0		1.085,0	LUC
309	Ông: Nguyễn Văn Vinh	2A	323	14	369	1.137,0		1.137,0	LUC
310	Bà: Lê Thị Huệ	2A	362	14	372	2.585,0		2.585,0	LUC
311	Bà: Phạm Thị Ngoan	2A	362	14	373	1.361,6		1.361,6	LUC
		2A	272	14	308	86,4		86,4	LUC
312	Ông: Nguyễn Văn Nhâm	2A	383	14	393	398,4		398,4	CLN
313	Ông: Lê Văn Tiền	2A	271	14	467	248,0		248,0	LUC
V	Phổ Cát Lợi					46.483,8	722,0	47.205,8	
314	Ông: Lê Ngọc Phong	2A	98	14	11	935,0		935,0	LUC
315	Bà: Lê Thị Dữ	2A	28,51	14	23	2.205,0		2.205,0	LUC
316	Ông: Lê Trọng Hưng	2A	38	14	30	670,3	35,7	706,0	LUC
317	Bà: Lê Thị Nguyệt	2A	54	14	31	869,0		869,0	LUC
318	Ông: Lê Đăng Sanh	2A	38	14	38	785,6	8,4	794,0	LUC
319	Ông: Lê Khắc Thuyết	2A	115	14	46	700,0		700,0	LUC
320	Bà: Nguyễn Thị Khuyến	2A	263	14	50	951,0		951,0	LUC
321	Bà: Lương Thị Cúc	2A	39	14	55	700,0		700,0	LUC
322	Bà: Lê Thị Quang	2A	54	14	57	891,0		891,0	LUC
		2A	189	14	246	333,0		333,0	LUC
323	Bà: Lê Thị Văn	2A	117	14	66	210,0		210,0	LUC
324	Bà: Lê Thị Xanh	2A	116	14	75	560,0		560,0	LUC
		2A	189	14	272	183,0		183,0	LUC
325	Bà: Lê Thị Hoa	2A	149	14	80	1.295,0		1.295,0	LUC
326	Ông: Lê Đăng Ngoan	2A	116	14	86	700,0		700,0	LUC
327	Ông: Lê Văn Lan	2A	148	14	92	830,0		830,0	LUC

328	Ông: Lê Trọng Canh	2A	115	14	99	910,0		910,0	LUC
329	Bà: Đoàn Thị Hải	2A	148	14	105	686,0		686,0	LUC
330	Bà: Lê Thị Lan	2A	506	14	109	770,0		770,0	LUC
331	Bà: Lê Thị Thanh	2A	147	14	115	1.058,0		1.058,0	LUC
332	Bà: Lương Thị Tựu	2A	117	14	124	840,0		840,0	LUC
333	Ông: Lê Đình Phong	2A	39	14	139	883,0		883,0	LUC
334	Ông: Phạm Văn Hùng	2A	149	14	144	1.282,0		1.282,0	LUC
		2A	189	14	246	183,0		183,0	LUC
335	Bà: Hoàng Thị Nga	2A	148	14	167	967,0		967,0	LUC
336	Ông: Lê Đình Chuẩn	2A	506	14	175	980,0		980,0	LUC
337	Ông: Lê Thế Sỹ	2A	146	14	177	312,0		312,0	LUC
		2A	189	14	313	524,5		524,5	LUC
338	Ông: Lê Văn Hải	2A	117	14	182	910,0		910,0	LUC
		2A	146	14	410	164,8	78,2	243,0	LUC
339	Ông: Nguyễn Tôn Trinh	2A	265	14	190	1.077,0		1.077,0	LUC
340	Bà: Nguyễn Thị San	2A	115	14	191	350,0		350,0	LUC
341	Bà: Lê Thị Mây	2A	266	14	202	828,0		828,0	LUC
342	Ông: Lê Đình Nhung	2A	115	14	211	700,0		700,0	LUC
343	Ông: Lê Ngọc Thịnh	2A	506	14	222	700,0		700,0	LUC
344	Bà: Nguyễn Thị Thu	2A	507	14	225	663,0		663,0	LUC
345	Bà: Lê Thị Tơ	2A	267	14	246	183,0		183,0	LUC
346	Bà: Lê Thị Cán	2A	189	14	246	183,0		183,0	LUC
347	Bà: Lê Thị Hạnh	2A	189	14	246	183,0		183,0	LUC
348	Bà: Lê Thị Toàn	2A	264	14	249	926,0		926,0	LUC
		2A	291	14	257	163,0		163,0	LUC
349	Ông: Lê Ngọc Thành	2A	147	14	258	498,0		498,0	LUC
350	Ông: Lê Văn Mão	2A	219	14	261	333,0		333,0	LUC
351	Ông: Nguyễn Văn Huy	2A	219	14	261	466,0		466,0	LUC
352	Ông: Lê Văn Tuyên	2A	267	14	270	580,0		580,0	LUC
353	Bà: Lê Thị Liên	2A	220	14	272	333,0		333,0	LUC
354	Bà: Lê Hữu Tạo	2A	220	14	272	183,0		183,0	LUC
355	Bà: Lê Thị Chữ	2A	220	14	272	183,0		183,0	LUC
356	Ông: Nguyễn Văn Cảnh	2A	266	14	277	663,0		663,0	LUC
357	Bà: Nguyễn Thị Nâng	2A	277	14	282	950,0		950,0	LUC
358	Ông: Lê Văn Tiến	2A	266	14	285	663,0		663,0	LUC
359	Bà: Lê Thị Liên	2A	264	14	303	984,0		984,0	LUC
360	Ông: Nguyễn Văn Sợi	2A	264	14	316	984,0		984,0	LUC

361	Ông: Nguyễn Tôn Tuấn	2A	267	14	329	453,0		453,0	LUC
362	Ông: Lê Văn Hoa	2A	308	14	330	967,0		967,0	LUC
363	Ông: Lê Đức Phụng	2A	179	14	337	627,4		627,4	LUC
		2A	271	14	456	183,6		183,6	LUC
364	Ông: Lê Đình Nam	2A	308	14	345	1.230,0		1.230,0	LUC
365	Ông: Lê Ngọc Hòa	2A	307	14	346	449,0		449,0	LUC
366	Bà: Lê Thị Chăm	2A	307	14	359	212,0		212,0	LUC
367	Bà: Lê Thị Nụ	2A	179	14	361	1.190,9	8,1	1.199,0	LUC
368	Ông: Lê Đình Đợi	2A	386	14	384	1.416,0	157,0	1.573,0	LUC
369	Bà: Lê Thị Hồng Ninh	2A	367	14	401	998,4	293,6	1.292,0	LUC
370	Bà: Lê Thị Huệ	2A	179	14	405	326,0	141,0	467,0	LUC
371	Bà: Cao Thị Lịch	2A	250	14	417	48,3		48,3	LUC
372	Bà: Nguyễn Thị Ngó	2A	266	14	470	580,0		580,0	LUC
373	Bà: Lê Thị Miên	2A	117	14	472	350,0		350,0	LUC
374	Ông: Lê Đình Khuê	2A	149	14	120	445,0		445,0	LUC
375	Ông: Nguyễn Tôn Toàn	2A	267	14	334	943,0		943,0	LUC
Cộng tổng:						247.173,1	5.350,9	252.524,0	

PHỤ LỤC II

Tổng hợp kinh phí bồi thường, hỗ trợ cho các hộ gia đình cá nhân
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND, ngày tháng năm 2025
của UBND thành phố Thanh Hóa).

(Đơn vị tính VNĐ)

TT	Họ và tên	Bồi thường về đất	Hoa màu	Chính sách	Tổng cộng
----	-----------	-------------------	---------	------------	-----------

		D.tích	Thành tiền	trên đất	hỗ trợ	
Tổng kinh phí BT, HT		252.524,0	16.414.081.000	2.184.864.000	34.345.220.000	52.944.165.000
I	PHỐ QUANG HẢI	28.058,0	1.823.771.000	238.503.000	3.812.510.000	5.874.784.000
1	Bà: Phạm Thị Mai	781,0	50.765.000	6.639.000	108.550.000	165.954.000
2	Bà: Nguyễn Thị Vân	333,0	21.645.000	2.831.000	43.290.000	67.766.000
3	Ông: Nguyễn Văn Thái	360,0	23.400.000	3.060.000	46.800.000	73.260.000
4	Bà: Lê Thị Đức	825,0	53.625.000	7.013.000	110.760.000	171.398.000
5	Ông: Lê Đức Thành	335,4	21.801.000	2.851.000	43.602.000	68.254.000
6	Bà: Nguyễn Thị Toán	540,0	35.100.000	4.590.000	74.880.000	114.570.000
7	Bà: Lê Thị Sâm	1.050,0	68.250.000	8.925.000	145.860.000	223.035.000
8	Ông: Lê Văn Tiến	733,0	47.645.000	6.231.000	102.310.000	156.186.000
9	Ông: Nguyễn Văn Chính	372,0	24.180.000	3.162.000	48.360.000	75.702.000
10	Bà: Nguyễn Thị Cúc	733,0	47.645.000	6.231.000	97.630.000	151.506.000
11	Ông: Từ Văn Nhâm	864,2	56.173.000	7.346.000	117.026.000	180.545.000
12	Ông: Lê Trần Thường	275,0	17.875.000	2.338.000	35.750.000	55.963.000
13	Ông: Lê Đức Huân	705,0	45.825.000	5.993.000	93.990.000	145.808.000
14	Ông: Trần Văn Thanh	259,5	16.868.000	2.206.000	33.735.000	52.809.000
15	Ông: Trần Văn Mừng	41,3	2.685.000	351.000	5.369.000	8.405.000
16	Bà: Nguyễn Thị Nga	1.075,0	69.875.000	9.138.000	146.770.000	225.783.000
17	Bà: Trần Thị Nguyệt	996,0	64.740.000	8.466.000	138.840.000	212.046.000
18	Bà: Nguyễn Thị Ngân	567,0	36.855.000	4.820.000	78.390.000	120.065.000
19	Bà: Nguyễn Thị Lan	470,0	30.550.000	3.995.000	65.780.000	100.325.000
20	Ông: Trần Văn Dụ	802,0	52.130.000	6.817.000	107.770.000	166.717.000
21	Bà: Trần Thị Lan	931,0	60.515.000	7.914.000	126.880.000	195.309.000
22	Bà: Nguyễn Thị Liễu	620,0	40.300.000	5.270.000	85.280.000	130.850.000
23	Bà: Nguyễn Thị Hồng	1.350,0	87.750.000	11.475.000	182.520.000	281.745.000
24	Ông: Nguyễn Văn Dũng	850,0	55.250.000	7.225.000	115.180.000	177.655.000
25	Ông: Lê Văn Quyền	350,0	22.750.000	2.975.000	45.500.000	71.225.000
26	Ông: Lê Đức Tuất	920,0	59.800.000	7.820.000	124.280.000	191.900.000
27	Ông: Lê Văn Tâm	1.204,0	78.260.000	10.234.000	165.880.000	254.374.000
28	Ông: Nguyễn Tôn Sơn	889,0	57.785.000	7.557.000	124.930.000	190.272.000
29	Ông: Nguyễn Văn Nguyên	1.333,0	86.645.000	11.331.000	184.990.000	282.966.000
30	Ông: Trần Văn Hưng	1.739,0	113.035.000	14.782.000	242.450.000	370.267.000
31	Bà: Lê Thị Lâm	1.503,0	97.695.000	12.776.000	204.750.000	315.221.000
32	Ông: Lê Đình Nhung	668,0	43.420.000	5.678.000	89.180.000	138.278.000
33	Bà: Phạm Thị Phước	1.324,0	86.060.000	11.254.000	181.480.000	278.794.000

34	Ông: Lê Trần Thúc	275,0	17.875.000	2.338.000	35.750.000	55.963.000
35	Ông: Lê Trần Thắng	275,0	17.875.000	2.338.000	35.750.000	55.963.000
36	Ông: Nguyễn Văn Thắng	275,0	17.875.000	2.338.000	35.750.000	55.963.000
37	Ông: Trần Văn Tuấn	200,0	13.000.000	1.700.000	26.000.000	40.700.000
38	Bà: Lê Thị Lịch	335,4	21.801.000	2.851.000	43.602.000	68.254.000
39	Ông: Nguyễn Tôn Giang	223,6	14.534.000	1.901.000	29.068.000	45.503.000
40	Bà: Lê Thị Nhung	223,6	14.534.000	1.901.000	29.068.000	45.503.000
41	Ông: Lê Đức Viên	452,0	29.380.000	3.842.000	58.760.000	91.982.000
II	PHỐ KIỀU TIẾN	50.410,5	3.276.698.000	468.741.000	6.857.565.000	10.603.004.000
42	Ông: Từ Văn Trung	1.395,0	90.675.000	13.942.000	190.710.000	295.327.000
43	Bà: Lê Thị Huệ	2.114,0	137.410.000	19.766.000	298.220.000	455.396.000
44	Bà: Lê Thị Huệ	684,00	44.460.000	5.522.000	98.280.000	148.262.000
45	Ông: Lê Thế Hải	641,0	41.665.000	6.488.000	88.010.000	136.163.000
46	Ông: Lê Thế Quang	537,0	34.905.000	4.565.000	74.490.000	113.960.000
47	Ông: Lê Đức Luân	876,0	56.940.000	7.446.000	120.900.000	185.286.000
48	Bà: Lê Thị May	996,0	64.740.000	8.466.000	136.500.000	209.706.000
49	Ông: Lê Duy Tập	1.068,0	69.420.000	9.078.000	148.200.000	226.698.000
50	Bà: Lê Thị Biên	893,0	58.045.000	7.591.000	120.770.000	186.406.000
51	Ông: Lê Duy Tham	577,0	37.505.000	4.905.000	80.860.000	123.270.000
52	Ông: Lê Đình Sơn	125,8	8.177.000	1.069.000	16.354.000	25.600.000
53	Ông: Lê Văn Căn	92,5	6.013.000	786.000	12.025.000	18.824.000
54	Ông: Vũ Hữu Tường	104,4	6.786.000	887.000	13.572.000	21.245.000
55	Bà: Vũ Thị Minh	165,9	10.784.000	1.410.000	21.567.000	33.761.000
56	Ông: Nguyễn Văn Thường	161,3	10.485.000	1.371.000	20.969.000	32.825.000
57	Ông: Lê Khắc Thanh	125,0	8.125.000	1.063.000	16.250.000	25.438.000
58	Bà: Lê Thị Luyện	176,1	11.447.000	1.497.000	22.893.000	35.837.000
59	Ông: Lê Đình Triều	105,1	6.832.000	893.000	13.663.000	21.388.000
60	Bà: Lê Thị Quảng	109,8	7.137.000	933.000	14.274.000	22.344.000
61	Ông: Lê Đình Mến	77,0	5.005.000	655.000	10.010.000	15.670.000
62	Ông: Vũ Hữu Dưỡng	184,4	11.986.000	1.567.000	23.972.000	37.525.000
63	Ông: Lê Thế Bính	181,4	11.791.000	1.542.000	23.582.000	36.915.000
64	Ông: Lê Ngọc Tấn	130,6	8.489.000	1.110.000	16.978.000	26.577.000
65	Bà: Lê Thị Hải (Tăng)	156,3	10.160.000	1.239.000	22.659.000	34.058.000
66	Ông: Lê Thế Sử	63,0	4.095.000	536.000	8.190.000	12.821.000
67	Bà: Lê Thị Xuân	236,5	15.373.000	2.010.000	33.085.000	50.468.000
68	Ông: Lê Thế Trí	105,1	6.832.000	893.000	13.663.000	21.388.000

69	Ông: Lê Duy Công	1.341,8	87.217.000	11.405.000	186.134.000	284.756.000
70	Bà: Lê Thị Nga	125,9	8.184.000	1.070.000	16.367.000	25.621.000
71	Ông: Lê Thế Dụng	254,7	16.556.000	2.165.000	33.111.000	51.832.000
72	Bà: Lê Thị Tuân	132,7	8.626.000	1.128.000	17.251.000	27.005.000
73	Bà: Lê Thị Lan (Hòa)	236,1	15.347.000	2.007.000	30.693.000	48.047.000
74	Bà: Lê Thị Hạnh (Sáng)	129,3	8.405.000	1.099.000	16.809.000	26.313.000
75	Bà: Lê Thị Hoa (Giáp)	105,5	6.858.000	897.000	13.715.000	21.470.000
76	Ông: Lê Thế Quyền	187,1	12.162.000	1.590.000	24.323.000	38.075.000
77	Ông: Lê Văn Thúy	227,1	14.762.000	1.930.000	29.523.000	46.215.000
78	Ông: Nguyễn Trọng Liệu	141,0	9.165.000	1.199.000	18.330.000	28.694.000
79	Ông: Nguyễn Văn Phước	1.837,0	119.405.000	15.615.000	245.830.000	380.850.000
80	Bà: Lê Thị Thảo (vẹn)	488,0	31.720.000	4.148.000	65.780.000	101.648.000
81	Ông: Lê Văn Trinh (Nhâm)	1.269,0	82.485.000	10.787.000	174.330.000	267.602.000
82	Ông: Lê Văn Cảnh	677,0	44.005.000	5.755.000	90.350.000	140.110.000
83	Ông: Lê Văn Phòng	46,0	2.990.000	391.000	5.980.000	9.361.000
84	Ông: Lê Văn Loan	46,0	2.990.000	391.000	5.980.000	9.361.000
85	Ông: Nguyễn Văn Hòa	51,0	3.315.000	434.000	6.630.000	10.379.000
86	Bà: Lê Thị Xinh	613,0	39.845.000	4.737.000	82.030.000	126.612.000
87	Ông: Lê Văn Hùng	901,4	58.591.000	7.662.000	124.202.000	190.455.000
88	Ông: Lê Đức Sang	49,8	3.237.000	423.000	6.474.000	10.134.000
89	Ông: Nguyễn Văn Khang	239,3	15.555.000	2.727.000	31.109.000	49.391.000
90	Ông: Ông: Lê Thanh Hưng	589,2	38.298.000	7.186.000	81.276.000	126.760.000
91	Ông: Ông: Lê Văn Yên	366,0	23.790.000	4.684.000	47.580.000	76.054.000
92	Ông: Nguyễn Văn Lâm	95,0	6.175.000	1.176.000	12.350.000	19.701.000
93	Ông: Bà: Đoàn Thị Vần	917,0	59.605.000	8.823.000	133.250.000	201.678.000
94	Ông: Bà: Lê Thị Hương (An)	382,0	24.830.000	3.616.000	54.340.000	82.786.000
95	Ông: Lê Đình Thật	1.840,9	119.659.000	23.594.000	243.997.000	387.250.000
96	Ông: Lê Văn Thành	284,0	18.460.000	3.514.000	39.260.000	61.234.000
97	Bà: Lê Thị Minh (Hải)	67,5	4.388.000	574.000	8.775.000	13.737.000
98	Ông: Lê Đình Hòa	60,8	3.952.000	517.000	7.904.000	12.373.000
99	Ông: Lê Văn Khang	60,8	3.952.000	517.000	7.904.000	12.373.000
100	Ông: Nguyễn Hữu Sơn	77,5	5.038.000	659.000	10.075.000	15.772.000
101	Ông: Nguyễn Đình Liệu	60,8	3.952.000	517.000	7.904.000	12.373.000
102	Ông: Lê Đức Vệ	60,8	3.952.000	517.000	7.904.000	12.373.000
103	Ông: Lê Văn Thống	60,8	3.952.000	517.000	7.904.000	12.373.000
104	Ông: Lê Văn Phúc	60,8	3.952.000	517.000	7.904.000	12.373.000

105	Ông Nguyễn Văn Hoạt	345,0	22.425.000	4.830.000	47.190.000	74.445.000
106	Bà: Lê Thị Na	381,6	24.804.000	4.729.000	49.608.000	79.141.000
107	Ông: Lê Duy Mạnh	186,6	12.129.000	2.136.000	26.598.000	40.863.000
108	Ông: Lê Văn Đông	576,8	37.492.000	6.978.000	78.494.000	122.964.000
109	Ông: Lê Thị Nhàn (Nên)	498,0	32.370.000	5.009.000	69.420.000	106.799.000
110	Ông: Lê Ngọc Ứng	336,3	21.860.000	3.454.000	46.059.000	71.373.000
111	Ông: Lê Thị Thu (Ghi)	751,0	48.815.000	9.684.000	101.140.000	159.639.000
112	Bà: Lê Thị Vỹ	650,6	42.289.000	8.258.000	93.938.000	144.485.000
113	Ông: Nguyễn Thị Thê	434,3	28.230.000	4.951.000	61.139.000	94.320.000
114	Bà: Vũ Thị Thoa	80,0	5.200.000	994.000	10.400.000	16.594.000
115	Bà: Nguyễn Thị Thái	356,0	23.140.000	4.599.000	46.280.000	74.019.000
116	Bà: Lê Thị Hồng	238,0	15.470.000	3.332.000	35.620.000	54.422.000
117	Bà: Nguyễn Thị Xinh	505,2	32.838.000	3.700.000	69.186.000	105.724.000
118	Bà: Nguyễn Thị Quý	277,0	18.005.000	2.157.000	36.010.000	56.172.000
119	Bà: Lê Thị Trường	820,0	53.300.000	6.633.000	113.620.000	173.553.000
120	Bà: Nguyễn Thị Thoa (T)	386,5	25.123.000	2.895.000	50.245.000	78.263.000
121	Ông: Nguyễn Văn Luận	536,0	34.840.000	6.707.000	76.700.000	118.247.000
122	Ông: Vũ Hữu Hòa	56,0	3.640.000	476.000	7.280.000	11.396.000
123	Bà: Vũ Thị Loan	42,0	2.730.000	357.000	5.460.000	8.547.000
124	Ông: Lê Văn Hạnh	92,0	5.980.000	782.000	11.960.000	18.722.000
125	Bà: Lê Thị Thủy	689,0	44.785.000	5.857.000	94.250.000	144.892.000
126	Bà: Nguyễn Thị Minh	1.318,0	85.670.000	11.203.000	178.360.000	275.233.000
127	Ông: Lê Đức Hiệp	762,0	49.530.000	6.477.000	106.080.000	162.087.000
128	Ông: Lê Đức Chung	1.482,0	96.330.000	12.597.000	204.360.000	313.287.000
129	Ông: Vũ Hữu Châu	222,6	14.469.000	2.148.000	28.938.000	45.555.000
130	Ông: Bà: Lê Thị Cúc	73,0	4.745.000	621.000	9.490.000	14.856.000
131	Bà: Nguyễn Thị Khuyên	73,0	4.745.000	621.000	9.490.000	14.856.000
132	Ông: Từ Văn Đoàn	145,0	9.425.000	1.233.000	18.850.000	29.508.000
133	Bà: Lê Thị Đức	215,0	13.975.000	1.828.000	27.950.000	43.753.000
134	Bà: Nguyễn Thị Thiệu	190,0	12.350.000	1.615.000	24.700.000	38.665.000
135	Ông: Vũ Hữu An	96,0	6.240.000	816.000	12.480.000	19.536.000
136	Bà: Nguyễn Thị Lương	205,5	13.358.000	1.747.000	26.715.000	41.820.000
137	Ông: Nguyễn Văn Khả	72,0	4.680.000	612.000	9.360.000	14.652.000
138	Ông: Nguyễn Văn Khải	123,9	8.054.000	1.053.000	16.107.000	25.214.000
139	Ông: Nguyễn Văn Khải	97,3	6.325.000	827.000	12.649.000	19.801.000
140	Ông: Nguyễn Văn Lương	82,3	5.350.000	700.000	10.699.000	16.749.000

141	Ông: Nguyễn Văn Khương	133,2	8.658.000	1.132.000	17.316.000	27.106.000
142	Ông: Lê Huy Dũng	133,2	8.658.000	1.132.000	17.316.000	27.106.000
143	Bà: Nguyễn Thị Cúc	179,7	11.681.000	1.527.000	23.361.000	36.569.000
144	Ông: Lê Đức Là	295,0	19.175.000	2.508.000	38.350.000	60.033.000
145	Bà: Lê Thị Ngọc	84,0	5.460.000	714.000	10.920.000	17.094.000
146	Ông: Lê Đức Quyền	272,0	17.680.000	2.312.000	35.360.000	55.352.000
147	Bà: Phạm Thị Vong	1.267,0	82.355.000	10.770.000	171.730.000	264.855.000
148	Lê Văn Kiểm	139,0	9.035.000	1.182.000	18.070.000	28.287.000
149	Bà: Lê Thị Hải (Nhu)	1.055,0	68.575.000	8.968.000	141.830.000	219.373.000
150	Ông: Lê Văn Hưng	244,0	15.860.000	2.074.000	31.720.000	49.654.000
151	Ông: Lê Đức Chương	75,0	4.875.000	638.000	9.750.000	15.263.000
152	Ông: Phạm Văn Thuận	1.055,0	68.575.000	8.968.000	146.510.000	224.053.000
153	Ông: Lê Đức Long	326,0	21.190.000	2.771.000	42.380.000	66.341.000
154	Ông: Lê Đình Thắng	77,0	5.005.000	655.000	10.010.000	15.670.000
155	Ông: Lê Văn Thanh	227,0	14.755.000	1.768.000	29.510.000	46.033.000
156	Bà: Lê Thị Sáu	258,6	16.809.000	3.309.000	33.618.000	53.736.000
157	Bà: Lê Thị Nhật	54,1	3.517.000	460.000	7.033.000	11.010.000
158	Bà: Lê Thị Vui	530,1	34.457.000	5.723.000	78.273.000	118.453.000
159	Bà: Lê Thị Khiết	55,0	3.575.000	468.000	7.150.000	11.193.000
160	Bà: Lê Thị Hân	87,8	5.707.000	746.000	11.414.000	17.867.000
161	Bà: Nguyễn Thị Loan	42,5	2.763.000	361.000	5.525.000	8.649.000
162	Vũ Hữu Thuận	56,0	3.640.000	476.000	7.280.000	11.396.000
163	Bà: Lê Thị Lơ	77,0	5.005.000	655.000	10.010.000	15.670.000
164	Ông: Vũ Hữu Đức	625,0	40.625.000	5.313.000	83.590.000	129.528.000
165	Ông: Vũ Hữu Vinh	70,0	4.550.000	595.000	9.100.000	14.245.000
166	Ông: Vũ Hữu Kênh	1.558,0	101.270.000	13.243.000	216.580.000	331.093.000
167	Ông: Phạm Văn Khâm	510,0	33.150.000	4.335.000	68.640.000	106.125.000
168	Bà: Lê Thị An	251,0	16.315.000	2.134.000	34.970.000	53.419.000
169	Ông: Lê Đăng Dậu	501,0	32.565.000	4.259.000	67.470.000	104.294.000
170	Ông: Lê Văn Thành	70,0	4.550.000	595.000	9.100.000	14.245.000
171	Bà: Lê Thị Khuyên	543,0	35.295.000	4.616.000	72.930.000	112.841.000
III	PHỐ HẠNH PHÚC	80.226,0	5.214.693.000	681.935.000	10.868.910.000	16.765.538.000
172	Ông: Lê Đức Tuấn	1.085,0	70.525.000	9.223.000	145.730.000	225.478.000
173	Ông: Lê Công Thành	1.810,0	117.650.000	15.385.000	239.980.000	373.015.000
174	Ông: Lê Văn Hùng	1.207,0	78.455.000	10.260.000	163.930.000	252.645.000
175	Bà: Lê Thị Hoa	235,3	15.295.000	2.000.000	32.929.000	50.224.000

176	Ông: Lê Minh Sen	835,0	54.275.000	7.098.000	115.570.000	176.943.000
177	Ông: Lê Văn Sâm	1.260,0	81.900.000	10.710.000	182.520.000	275.130.000
178	Bà: Lê Thị Kim	1.676,0	108.940.000	14.246.000	227.240.000	350.426.000
179	Ông: Nguyễn Văn Sinh	2.235,0	145.275.000	18.998.000	304.590.000	468.863.000
180	Ông: Lê Đức Trung	3.400,0	221.000.000	28.900.000	444.340.000	694.240.000
181	Ông: Lê Đức Trung (Hà)	227,2	14.768.000	1.931.000	29.536.000	46.235.000
182	Ông: Lê Văn Chính	1.596,0	103.740.000	13.566.000	216.840.000	334.146.000
183	Ông: Lê Văn Thiệu	1.500,0	97.500.000	12.750.000	204.360.000	314.610.000
184	Ông: Lê Văn Trúc	540,0	35.100.000	4.590.000	72.540.000	112.230.000
185	Bà: Lê Thị Văn	1.755,0	114.075.000	14.918.000	239.850.000	368.843.000
186	Ông: Lê Văn Định	705,0	45.825.000	5.993.000	95.160.000	146.978.000
187	Ông: Trương Văn Nhung	922,7	59.976.000	7.843.000	129.311.000	197.130.000
188	Ông: Nguyễn Trọng Thiệp	1.596,0	103.740.000	13.566.000	216.840.000	334.146.000
189	Ông: Lê Đình Sáu	250,0	16.250.000	2.125.000	32.500.000	50.875.000
190	Bà: Nguyễn Thị Liên (Ngô)	1.090,0	70.850.000	9.265.000	148.720.000	228.835.000
191	Bà: Nguyễn Thị Liên (Diệu)	850,0	55.250.000	7.225.000	114.010.000	176.485.000
192	Ông: Lê Huy Hùng	705,0	45.825.000	5.993.000	98.670.000	150.488.000
193	Ông: Lê Văn Viện	850,0	55.250.000	7.225.000	119.860.000	182.335.000
194	Ông: Nguyễn Văn Tiến	1.283,0	83.395.000	10.906.000	171.470.000	265.771.000
195	Ông: Lê Văn Thành	800,0	52.000.000	6.800.000	111.020.000	169.820.000
196	Ông: Nguyễn Văn Hạnh	1.152,0	74.880.000	9.792.000	153.270.000	237.942.000
197	Ông: Lê Đức Dũng	1.335,0	86.775.000	11.348.000	182.910.000	281.033.000
198	Bà: Lê Thị Thúy	630,0	40.950.000	5.355.000	88.920.000	135.225.000
199	Ông: Từ Quang Thông	2.517,2	163.618.000	21.396.000	338.936.000	523.950.000
200	Ông: Lê Văn Phương	1.462,0	95.030.000	12.427.000	201.760.000	309.217.000
201	Ông: Nguyễn Tôn Dương	444,0	28.860.000	3.774.000	62.400.000	95.034.000
202	Bà: Nguyễn Thị Sinh	1.670,0	108.550.000	14.195.000	224.120.000	346.865.000
203	Bà: Lê Thị Thoa	720,0	46.800.000	6.120.000	99.450.000	152.370.000
204	Bà: Lê Thị Tao	1.437,0	93.405.000	12.215.000	200.850.000	306.470.000
205	Ông: Nguyễn Minh Nguyệt	1.438,0	93.470.000	12.223.000	196.300.000	301.993.000
206	Bà: Lê Thị Kỳ	1.258,0	81.770.000	10.693.000	175.240.000	267.703.000
207	Bà: Lê Thị Trung	1.117,0	72.605.000	9.495.000	154.570.000	236.670.000
208	Ông: Lê Đức Thiệu	2.173,0	141.245.000	18.471.000	301.210.000	460.926.000
209	Ông: Lê Văn Sử	386,0	25.090.000	3.281.000	50.180.000	78.551.000
210	Bà: Lê Thị Nghi	344,0	22.360.000	2.924.000	44.720.000	70.004.000
211	Ông: Lê Đình Minh	197,0	12.805.000	1.675.000	25.610.000	40.090.000

212	Ông: Lê Đình Minh (Thủy)	605,0	39.325.000	5.143.000	80.990.000	125.458.000
213	Ông: Lê Đức Lương	1.097,0	71.305.000	9.325.000	147.290.000	227.920.000
214	Ông: Trần Văn Mận	498,0	32.370.000	4.233.000	67.080.000	103.683.000
215	Bà: Nguyễn Thị Hoa	464,0	30.160.000	3.944.000	62.660.000	96.764.000
216	Bà: Nguyễn Thị Mai	386,0	25.090.000	3.281.000	50.180.000	78.551.000
217	Ông: Lê Đình Liên	1.343,0	87.295.000	11.416.000	181.610.000	280.321.000
218	Bà: Phạm Thị Thuận	850,0	55.250.000	7.225.000	115.180.000	177.655.000
219	Bà: Lê Thị Lan	850,0	55.250.000	7.225.000	117.520.000	179.995.000
220	Ông: Lê Đăng Thường	872,0	56.680.000	7.412.000	120.380.000	184.472.000
221	Bà: Lê Thị Hiên	425,0	27.625.000	3.613.000	57.590.000	88.828.000
222	Bà: Lê Thị Đinh	1.141,0	74.165.000	9.699.000	151.840.000	235.704.000
223	Ông: Lê Văn Thắng	1.205,0	78.325.000	10.243.000	166.010.000	254.578.000
224	Bà: Lê Thị Yên	872,0	56.680.000	7.412.000	118.040.000	182.132.000
225	Bà: Lê Thị Thuận	1.021,0	66.365.000	8.679.000	139.750.000	214.794.000
226	Ông: Lê Đức Tư	882,0	57.330.000	7.497.000	117.000.000	181.827.000
227	Ông: Lê Đình Thắng	934,0	60.710.000	7.939.000	126.100.000	194.749.000
228	Ông: Lê Ngọc Hùng	625,5	40.658.000	5.317.000	85.995.000	131.970.000
229	Ông: Lê Văn Tuấn	593,0	38.545.000	5.041.000	79.430.000	123.016.000
230	Ông: Nguyễn Tiến Hùng	850,0	55.250.000	7.225.000	115.180.000	177.655.000
231	Ông: Lê Văn Hiệp	273,2	17.758.000	2.322.000	35.516.000	55.596.000
232	Bà: Nguyễn Thị Bích	994,9	64.669.000	8.457.000	138.697.000	211.823.000
233	Ông: Lê Đình Long	1.076,0	69.940.000	9.146.000	149.240.000	228.326.000
234	Bà: Lê Thị Tập	1.087,0	70.655.000	9.240.000	148.330.000	228.225.000
235	Ông: Lê Văn Nhật	500,0	32.500.000	4.250.000	69.680.000	106.430.000
236	Bà: Phạm Thị Thanh	516,0	33.540.000	4.386.000	0	37.926.000
237	Bà: Nguyễn Thị Thủy	280,0	18.200.000	2.380.000	36.400.000	56.980.000
238	Ông: Nguyễn Văn Tập	1.510,0	98.150.000	12.835.000	208.000.000	318.985.000
239	Bà: Nguyễn Thị Khánh	458,0	29.770.000	3.893.000	61.880.000	95.543.000
240	Ông: Lê Văn Minh	10,3	670.000	88.000	1.339.000	2.097.000
241	Bà: Nguyễn Thị Lan	825,0	53.625.000	7.013.000	116.610.000	177.248.000
242	Bà: Lê Thị Phương	510,0	33.150.000	4.335.000	70.980.000	108.465.000
243	Bà: Lê Thị Trí	1.047,0	68.055.000	8.900.000	143.130.000	220.085.000
244	Ông: Lê Văn Hưng	861,0	55.965.000	7.319.000	121.290.000	184.574.000
245	Bà: Lê Thị Bảy	444,0	28.860.000	3.774.000	60.060.000	92.694.000
246	Bà: Lê Thị Thảo	360,0	23.400.000	3.060.000	49.140.000	75.600.000
247	Bà: Lê Thị Chanh	1.428,0	92.820.000	12.138.000	204.360.000	309.318.000

248	Bà: Lê Thị Mùi	2.000,0	130.000.000	17.000.000	269.360.000	416.360.000
249	Ông: Lê Văn Hợp	880,0	57.200.000	7.480.000	123.760.000	188.440.000
250	Ông: Lê Văn Thanh	1.233,0	80.145.000	10.481.000	169.650.000	260.276.000
251	Ông: Nguyễn Tiến Hải	886,0	57.590.000	7.531.000	122.200.000	187.321.000
252	Ông: Lê Đình Hiệp	803,0	52.195.000	6.826.000	106.730.000	165.751.000
253	Ông: Trương Văn Thuận	36,7	2.386.000	312.000	4.771.000	7.469.000
IV	PHỐ ĐỒNG TIẾN	46.623,7	3.030.541.000	394.420.000	6.343.051.000	9.768.012.000
254	Bà: Nguyễn Thị Nhiệm	670,0	43.550.000	5.695.000	89.440.000	138.685.000
255	Ông: Lê Ngọc Văn	901,0	58.565.000	7.659.000	124.150.000	190.374.000
256	Ông: Lê Huy Toàn	900,0	58.500.000	7.650.000	124.020.000	190.170.000
257	Ông: Lê Đình Toàn	1.886,0	122.590.000	16.031.000	259.220.000	397.841.000
258	Bà: Lê Thị Tân	1.434,9	93.269.000	12.197.000	191.217.000	296.683.000
259	Ông: Lê Văn Hùng	1.020,0	66.300.000	8.670.000	141.960.000	216.930.000
260	Ông: Nguyễn Tôn Quý	48,4	3.146.000	411.000	6.292.000	9.849.000
261	Bà: Lê Thị Ngô	407,0	26.455.000	3.460.000	52.910.000	82.825.000
262	Ông: Nguyễn Trọng Khánh	1.252,0	81.380.000	10.642.000	165.100.000	257.122.000
263	Ông: Nguyễn Văn Hạnh	330,0	21.450.000	2.805.000	45.240.000	69.495.000
264	Bà: Lê Thị Vui	1.326,0	86.190.000	11.271.000	179.400.000	276.861.000
265	Bà: Nguyễn Thị Minh	1.363,0	88.595.000	11.586.000	186.550.000	286.731.000
266	Ông: Lê Văn Đài	892,0	57.980.000	7.582.000	122.980.000	188.542.000
267	Ông: Lê Văn Dũng	1.228,0	79.820.000	10.438.000	171.340.000	261.598.000
268	Ông: Nguyễn Văn Nhung	711,6	46.254.000	6.049.000	97.188.000	149.491.000
269	Bà: Nguyễn Thị Phụng	474,4	30.836.000	4.032.000	64.012.000	98.880.000
270	Ông: Lê Văn Hân	1.175,0	76.375.000	9.988.000	159.770.000	246.133.000
271	Ông: Lê Ngọc Sơn	2.520,0	163.800.000	21.420.000	346.320.000	531.540.000
272	Ông: Lê Văn Công	584,0	37.960.000	4.964.000	82.940.000	125.864.000
273	Ông: Nguyễn Văn Tỉnh	957,0	62.205.000	8.135.000	126.750.000	197.090.000
274	Ông: Lê Văn Thắng	888,0	57.720.000	7.548.000	122.460.000	187.728.000
275	Ông: Lê Văn Bình	1.402,0	91.130.000	11.917.000	193.960.000	297.007.000
276	Ông: Lê Văn Mãi	1.331,0	86.515.000	11.314.000	184.730.000	282.559.000
277	Ông: Nguyễn Văn Mạnh	682,0	44.330.000	5.797.000	98.020.000	148.147.000
278	Bà: Lê Thị Thoa	640,0	41.600.000	5.440.000	90.220.000	137.260.000
279	Bà: Lê Thị Minh	360,0	23.400.000	3.060.000	46.800.000	73.260.000
280	Bà: Lê Thị Khánh	276,0	17.940.000	2.346.000	38.220.000	58.506.000
281	Ông: Lê Ngọc Hưng	700,0	45.500.000	5.950.000	98.020.000	149.470.000
282	Ông: Nguyễn Trọng Hiền	480,0	31.200.000	4.080.000	64.740.000	100.020.000

283	Ông: Lê Đức Hạnh	240,0	15.600.000	2.040.000	33.540.000	51.180.000
284	Ông: Lê Ngọc Bắc	240,0	15.600.000	2.040.000	31.200.000	48.840.000
285	Ông: Nguyễn Tôn Minh	1.756,0	114.140.000	14.926.000	235.300.000	364.366.000
286	Ông: Lê Văn Thủy	1.988,0	129.220.000	16.898.000	265.460.000	411.578.000
287	Bà: Lê Thị Hồng	966,0	62.790.000	8.211.000	130.260.000	201.261.000
288	Ông: Lê Văn Liêu	480,0	31.200.000	4.080.000	62.400.000	97.680.000
289	Bà: Nguyễn Thị Hiệp	480,0	31.200.000	4.080.000	64.740.000	100.020.000
290	Ông: Lê Văn Hòa	480,0	31.200.000	4.080.000	64.740.000	100.020.000
291	Bà: Lê Thị Hội	480,0	31.200.000	4.080.000	64.740.000	100.020.000
292	Ông: Lê Văn Đông	240,0	15.600.000	2.040.000	31.200.000	48.840.000
293	Bà: Lê Thị Nga	240,0	15.600.000	2.040.000	31.200.000	48.840.000
294	Ông: Lê Văn Khoa	480,0	31.200.000	4.080.000	62.400.000	97.680.000
295	Ông: Lê Ngọc Bảy	480,0	31.200.000	4.080.000	62.400.000	97.680.000
296	Ông: Lê Văn Bình (Lập)	466,0	30.290.000	3.961.000	60.580.000	94.831.000
297	Ông: Lê Văn Sơn	240,0	15.600.000	2.040.000	31.200.000	48.840.000
298	Ông: Lê Ngọc Hân	240,0	15.600.000	2.040.000	33.540.000	51.180.000
299	Bà: Nguyễn Thị Luyến	363,0	23.595.000	3.086.000	47.190.000	73.871.000
300	Bà: Lê Thị Hội (tu)	480,0	31.200.000	4.080.000	64.740.000	100.020.000
301	Bà: Nguyễn Thị Viễn	240,0	15.600.000	2.040.000	31.200.000	48.840.000
302	Ông: Lê Văn Minh	480,0	31.200.000	4.080.000	64.740.000	100.020.000
303	Ông: Lê Huy Bình	240,0	15.600.000	2.040.000	33.540.000	51.180.000
304	Ông: Nguyễn Hữu Sơn	240,0	15.600.000	2.040.000	31.200.000	48.840.000
305	Bà: Nguyễn Thị Thai	240,0	15.600.000	2.040.000	33.540.000	51.180.000
306	Bà: Lê Thị Tâm	480,0	31.200.000	4.080.000	62.400.000	97.680.000
307	Bà: Lê Thị Sơn	624,0	40.560.000	5.304.000	86.970.000	132.834.000
308	Ông: Lê Văn Hà	1.085,0	70.525.000	9.223.000	155.090.000	234.838.000
309	Ông: Nguyễn Văn Vinh	1.137,0	73.905.000	9.665.000	154.830.000	238.400.000
310	Bà: Lê Thị Huệ	2.585,0	168.025.000	21.973.000	354.770.000	544.768.000
311	Bà: Phạm Thị Ngoan	1.448,0	94.120.000	12.308.000	199.940.000	306.368.000
312	Ông: Nguyễn Văn Nhâm	398,4	25.896.000	1.500.000	51.792.000	79.188.000
313	Ông: Lê Văn Tiền	248,0	16.120.000	2.108.000	32.240.000	50.468.000
V	PHÓ CÁT LỢI	47.205,8	3.068.378.000	401.265.000	6.463.184.000	9.932.827.000
314	Ông: Lê Ngọc Phong	935,0	60.775.000	7.948.000	126.230.000	194.953.000
315	Bà: Lê Thị Dữ	2.205,0	143.325.000	18.743.000	300.690.000	462.758.000
316	Ông: Lê Trọng Hưng	706,0	45.890.000	6.001.000	98.800.000	150.691.000
317	Bà: Lê Thị Nguyệt	869,0	56.485.000	7.387.000	117.650.000	181.522.000

318	Ông: Lê Đăng Sanh	794,0	51.610.000	6.749.000	107.900.000	166.259.000
319	Ông: Lê Khắc Thuyết	700,0	45.500.000	5.950.000	94.510.000	145.960.000
320	Bà: Nguyễn Thị Khuyển	951,0	61.815.000	8.084.000	130.650.000	200.549.000
321	Bà: Lương Thị Cúc	700,0	45.500.000	5.950.000	94.510.000	145.960.000
322	Bà: Lê Thị Quang	1.224,0	79.560.000	10.404.000	163.800.000	253.764.000
323	Bà: Lê Thị Văn	210,0	13.650.000	1.785.000	31.980.000	47.415.000
324	Bà: Lê Thị Xanh	743,0	48.295.000	6.316.000	103.610.000	158.221.000
325	Bà: Lê Thị Hoa	1.295,0	84.175.000	11.008.000	180.050.000	275.233.000
326	Ông: Lê Đăng Ngoan	700,0	45.500.000	5.950.000	94.510.000	145.960.000
327	Ông: Lê Văn Lan	830,0	53.950.000	7.055.000	117.260.000	178.265.000
328	Ông: Lê Trọng Canh	910,0	59.150.000	7.735.000	122.980.000	189.865.000
329	Bà: Đoàn Thị Hải	686,0	44.590.000	5.831.000	96.200.000	146.621.000
330	Bà: Lê Thị Lan	770,0	50.050.000	6.545.000	104.780.000	161.375.000
331	Bà: Lê Thị Thanh	1.058,0	68.770.000	8.993.000	146.900.000	224.663.000
332	Bà: Lương Thị Tựu	840,0	54.600.000	7.140.000	115.050.000	176.790.000
333	Ông: Lê Đình Phong	883,0	57.395.000	7.506.000	128.830.000	193.731.000
334	Ông: Phạm Văn Hùng	1.465,0	95.225.000	12.453.000	197.470.000	305.148.000
335	Bà: Hoàng Thị Nga	967,0	62.855.000	8.220.000	135.070.000	206.145.000
336	Ông: Lê Đình Chuẩn	980,0	63.700.000	8.330.000	132.080.000	204.110.000
337	Ông: Lê Thế Sỹ	836,5	54.373.000	7.110.000	115.765.000	177.248.000
338	Ông: Lê Văn Hải	1.153,0	74.945.000	9.801.000	159.250.000	243.996.000
339	Ông: Nguyễn Tôn Trinh	1.077,0	70.005.000	9.155.000	147.030.000	226.190.000
340	Bà: Nguyễn Thị San	350,0	22.750.000	2.975.000	45.500.000	71.225.000
341	Bà: Lê Thị Mây	828,0	53.820.000	7.038.000	114.660.000	175.518.000
342	Ông: Lê Đình Nhung	700,0	45.500.000	5.950.000	100.360.000	151.810.000
343	Ông: Lê Ngọc Thịnh	700,0	45.500.000	5.950.000	100.360.000	151.810.000
344	Bà: Nguyễn Thị Thu	663,0	43.095.000	5.636.000	90.870.000	139.601.000
345	Bà: Lê Thị Tơ	183,0	11.895.000	1.556.000	23.790.000	37.241.000
346	Bà: Lê Thị Cán	183,0	11.895.000	1.556.000	23.790.000	37.241.000
347	Bà: Lê Thị Hạnh	183,0	11.895.000	1.556.000	23.790.000	37.241.000
348	Bà: Lê Thị Toàn	1.089,0	70.785.000	9.257.000	148.590.000	228.632.000
349	Ông: Lê Ngọc Thành	498,0	32.370.000	4.233.000	64.740.000	101.343.000
350	Ông: Lê Văn Mão	333,0	21.645.000	2.831.000	43.290.000	67.766.000
351	Ông: Nguyễn Văn Huy	466,0	30.290.000	3.961.000	60.580.000	94.831.000
352	Ông: Lê Văn Tuyên	580,0	37.700.000	4.930.000	77.740.000	120.370.000
353	Bà: Lê Thị Liên	333,0	21.645.000	2.831.000	43.290.000	67.766.000

354	Bà: Lê Hữu Tạo	183,0	11.895.000	1.556.000	26.130.000	39.581.000
355	Bà: Lê Thị Chữ	183,0	11.895.000	1.556.000	23.790.000	37.241.000
356	Ông: Nguyễn Văn Cảnh	663,0	43.095.000	5.636.000	93.210.000	141.941.000
357	Bà: Nguyễn Thị Nâng	950,0	61.750.000	8.075.000	125.840.000	195.665.000
358	Ông: Lê Văn Tiến	663,0	43.095.000	5.636.000	89.700.000	138.431.000
359	Bà: Lê Thị Liên	984,0	63.960.000	8.364.000	134.940.000	207.264.000
360	Ông: Nguyễn Văn Sợi	984,0	63.960.000	8.364.000	137.280.000	209.604.000
361	Ông: Nguyễn Tôn Tuấn	453,0	29.445.000	3.851.000	61.230.000	94.526.000
362	Ông: Lê Văn Hoa	967,0	62.855.000	8.220.000	135.070.000	206.145.000
363	Ông: Lê Đức Phụng	811,0	52.715.000	6.894.000	110.110.000	169.719.000
364	Ông: Lê Đình Nam	1.230,0	79.950.000	10.455.000	166.920.000	257.325.000
365	Ông: Lê Ngọc Hòa	449,0	29.185.000	3.817.000	58.370.000	91.372.000
366	Bà: Lê Thị Châm	212,0	13.780.000	1.802.000	27.560.000	43.142.000
367	Bà: Lê Thị Nụ	1.199,0	77.935.000	10.192.000	165.230.000	253.357.000
368	Ông: Lê Đình Đợi	1.573,0	102.245.000	13.371.000	218.530.000	334.146.000
369	Bà: Lê Thị Hồng Ninh	1.292,0	83.980.000	10.982.000	179.660.000	274.622.000
370	Bà: Lê Thị Huệ	467,0	30.355.000	3.970.000	63.050.000	97.375.000
371	Bà: Cao Thị Lịch	48,3	3.140.000	411.000	6.279.000	9.830.000
372	Bà: Nguyễn Thị Ngó	580,0	37.700.000	4.930.000	80.080.000	122.710.000
373	Bà: Lê Thị Miên	350,0	22.750.000	2.975.000	47.840.000	73.565.000
374	Ông: Lê Đình Khuê	445,0	28.925.000	3.783.000	57.850.000	90.558.000
375	Ông: Nguyễn Tôn Toàn	943,0	61.295.000	8.016.000	129.610.000	198.921.000
Tổng cộng						52.944.165.000

Số: 515/NQ-HĐND

Thanh Hoá, ngày 14 tháng 3 năm 2024

NGHỊ QUYẾT

**Về việc chấp thuận danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất,
chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa và quyết định chủ trương
chuyển mục đích sử dụng rừng trên địa bàn tỉnh đợt 2, năm 2024**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA
KHÓA XVIII, KỲ HỌP THỨ 18**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ
chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Luật Lâm nghiệp ngày 15 tháng 11 năm 2017;

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5
năm 2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; số 01/2017/NĐ-
CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi
tiết thi hành Luật Đất đai; số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của
Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; số
83/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 7 năm 2020 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều
của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ
quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; số 10/2023/NĐ-CP
ngày 03 tháng 4 năm 2023 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định
hướng dẫn thi hành Luật Đất đai; số 12/2024/NĐ-CP ngày 05 tháng 02 năm 2024
về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15
tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về giá đất và Nghị định
số 10/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 4 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung
một số điều của các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ: Số 326/QĐ-TTg ngày
09 tháng 3 năm 2022 về việc phân bổ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất quốc gia
thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5
năm 2021 - 2025; số 10/2022/QĐ-TTg ngày 06 tháng 4 năm 2022 quy định
trình tự, thủ tục chấp thuận chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02
vụ trở lên với quy mô dưới 500 ha; đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ đầu
nguồn dưới 50 ha; số 14/2022/QĐ-TTg ngày 25 tháng 5 năm 2022 quy định thi*

điểm về trình tự, thủ tục quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác thuộc thẩm quyền của Thủ tướng Chính phủ ủy quyền cho Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa, Hội đồng nhân dân tỉnh Nghệ An tại các Nghị quyết được Quốc hội khóa XV thông qua tại Kỳ họp thứ 2; số 153/QĐ-TTg ngày 27 tháng 02 năm 2023 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường: Số 24/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 về việc sửa đổi và bãi bỏ một số văn bản quy phạm pháp luật thuộc thẩm quyền ban hành, liên tịch ban hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường; số 01/2021/TT-BTNMT ngày 12 tháng 4 năm 2021 về việc quy định kỹ thuật việc lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đất đai; số 10/VBHN-BTNMT ngày 22 tháng 11 năm 2023 về việc quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Quyết định số 2028/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 10 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc đính chính Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

Xét Tờ trình số 56/TTr-UBND ngày 12 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc đề nghị chấp thuận danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa và quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đợt 2, năm 2024; Báo cáo thẩm tra số 153/BC-KTNS ngày 14 tháng 3 năm 2024 của Ban Kinh tế - Ngân sách Hội đồng nhân dân tỉnh; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Chấp thuận danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa và quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đợt 2, năm 2024, cụ thể như sau:

1. Chấp thuận danh mục thu hồi đất của 149 công trình, dự án, với diện tích 275,3983 ha (chi tiết có Phụ lục số I kèm theo).

2. Tiếp tục chấp thuận danh mục thu hồi đất của 22 công trình, dự án đã quá 03 năm, với diện tích 396,547 ha (chi tiết có Phụ lục số II kèm theo).

3. Chấp thuận chuyển mục đích sử dụng 144,2863 ha đất trồng lúa của 95 công trình, dự án (chi tiết có Phụ lục số III kèm theo).

4. Tiếp tục chấp thuận chuyển mục đích sử dụng 11,5024 ha đất trồng lúa của 03 công trình, dự án đã quá 03 năm (*chi tiết có Phụ lục số IV kèm theo*).

5. Chấp thuận chuyển mục đích sử dụng 70,3543 ha đất trồng lúa của 03 công trình, dự án theo ủy quyền của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 10/2022/QĐ-TTg ngày 06 tháng 4 năm 2022 (*chi tiết có Phụ lục số V kèm theo*).

6. Quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng 67,327 ha rừng (67,217 ha rừng sản xuất; 0,11 ha rừng phòng hộ) để thực hiện 19 công trình, dự án đầu tư (*chi tiết có Phụ lục số VI kèm theo*).

7. Điều chỉnh diện tích rừng sản xuất và rừng phòng hộ của Dự án đường dây 500kV Quỳnh Lưu - Thanh Hóa đoạn qua thị xã Nghi Sơn đã được HĐND tỉnh quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng tại mục 6 Phụ lục số VI Nghị quyết số 475/NQ-HĐND ngày 14/12/2023, thành:

Diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng là 5,3629 ha; trong đó:

- Rừng sản xuất: 3,7394 ha (3,0753 ha trên địa bàn các xã: Trường Lâm, Tân Trường, Phú Lâm, Phú Sơn, thị xã Nghi Sơn; 0,1 ha trên địa bàn xã Yên Mỹ, huyện Nông Cống; 0,5641 ha trên địa bàn xã Thanh Kỳ, huyện Như Thanh).

- Rừng phòng hộ: 1,6235 ha trên địa bàn các xã: Trường Lâm, Tân Trường, Phú Lâm, Phú Sơn, thị xã Nghi Sơn.

8. Định chỉnh địa danh tên huyện của Dự án Trang trại trồng rau sạch công nghệ cao tại số thứ tự 2 Phụ lục số IV ban hành kèm theo Nghị quyết số 412/NQ-HĐND ngày 12/7/2023 của HĐND tỉnh thành: Huyện Triệu Sơn.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Hội đồng nhân dân tỉnh giao Ủy ban nhân dân tỉnh:

1. Căn cứ Nghị quyết này và pháp luật có liên quan tổ chức thực hiện các bước tiếp theo theo đúng quy định.

2. Chỉ đạo các ngành chức năng, Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố tăng cường quản lý tài nguyên; chỉ đạo các chủ đầu tư dự án sử dụng đất có hiệu quả.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Ủy ban nhân dân tỉnh và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân tỉnh, các Ban Hội đồng nhân dân tỉnh, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh và các đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh theo chức năng, nhiệm vụ của mình, giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa khóa XVIII, kỳ họp thứ 18 thông qua ngày 14 tháng 3 năm 2024 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:

- Như Điều 2, Điều 3;
- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Chính phủ;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Đoàn đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Ủy Ban MTTQ tỉnh và các đoàn thể cấp tỉnh;
- VP: Tỉnh ủy, Đoàn ĐBQH và HĐND tỉnh, UBND tỉnh;
- Các sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Nông nghiệp và PTNT, Giao thông vận tải;
- TTtr HĐND, UBND các huyện, thị xã, thành phố;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH



Đỗ Trọng Hưng

Phụ lục số I:
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHẤP THUẬN THU HỒI ĐẤT
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA, ĐỢT 2 NĂM 2024
(Kèm theo Nghị quyết số 315/NQ-HĐND ngày 14 tháng 3 năm 2024
của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa)

Đơn vị tính: ha

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1	2	3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
I	HUYỆN ĐÔNG SƠN			
	* Đất dân cư đô thị			
1	Khu dân cư mới số 1, thị trấn Rừng Thông, huyện Đông Sơn	55,8	7,3	Thị trấn Rừng Thông
	* Đất dân cư nông thôn			
2	Hạ tầng điểm xen cư nông thôn thôn Mai Chử (giai đoạn II), xã Đông Nam	4,1097	4,1097	Xã Đông Nam
3	Hạ tầng điểm xen cư nông thôn và chợ xã Đông Tiến	5,4793	5,4793	Xã Đông Tiến
4	Điểm dân cư nông thôn trước Công sở xã Đông Hoàng (phục vụ tái định cư dự án Đường dây 500kV Quỳnh Lưu - Thanh Hóa)	1,01	1,01	Xã Đông Hoàng
5	Hạ tầng điểm dân cư nông thôn xã Đông Hòa (giai đoạn 2)	4,498	4,498	Xã Đông Hòa
	* Đất giao thông			
6	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường từ đường sắt Bắc Nam đến cầu sông Mìn xã Đông Quang	0,3629	0,0694	Xã Đông Quang, Đông Phú
7	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường giao thông từ đường trục chính qua thôn Chính Bình đến thôn Hiền Thụ, xã Đông Hòa	0,5897	0,1756	Xã Đông Hòa
	* Đất xây dựng cơ sở văn hóa			
8	Đầu tư khuôn viên cảnh quan giáp khu di tích Đền thờ Nguyễn Chích, xã Đông Ninh	0,2616	0,1734	Xã Đông Ninh
	* Đất xây dựng cơ sở giáo dục đào tạo			
9	Mở rộng Trường Mầm non Đông Nam đạt chuẩn quốc gia giai đoạn 2, xã Đông Nam	0,6377	0,3177	Xã Đông Nam
10	Mở rộng xây dựng trường Tiểu học - THCS xã Đông Thanh	0,44	0,44	Xã Đông Thanh
II	HUYỆN MUỐNG LÁT			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Sắp xếp ổn định dân cư cho các hộ dân bản Trung Thắng, xã Mường Lý	0,24	0,24	Xã Mường Lý
	* Đất xây dựng cơ sở giáo dục đào tạo			
2	Trường Tiểu học Tam Chung	0,08	0,08	Xã Tam Chung
3	Trường Tiểu học Trung Lý 2	0,955	0,955	Xã Trung Lý
4	Trường Tiểu học Tây Tiến	0,13	0,13	Xã Mường Lý
	* Đất thủy lợi			
5	Dự án thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán	14,41	14,41	Xã Quang Chiếu, thị trấn Mường Lát
III	HUYỆN VINH LỘC			
	* Đất dân cư đô thị			
1	Điểm dân cư Cao San, thị trấn Vinh Lộc	1,3267	1	Thị trấn Vinh Lộc
2	Điểm dân cư Đồng Kê, thị trấn Vinh Lộc	0,099	0,05	Thị trấn Vinh Lộc
3	Khu dân cư khu phố 3 (phía sau Huyện ủy), thị trấn Vinh Lộc	1,1867	1,1867	Thị trấn Vinh Lộc
	* Đất dân cư nông thôn			

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1	2	3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
4	Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư Xóm Ấng xã Vĩnh Long	5,15	4,31	Xã Vĩnh Long
5	Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư Bồng Phồn, xã Vĩnh Hòa	4,22	4,22	Xã Vĩnh Hoà
6	Điểm dân cư thôn 8, xã Vĩnh An	3,4498	2,9	Xã Vĩnh An
7	Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Tân Phúc, xã Vĩnh Phúc, huyện Vĩnh Lộc	1,594	1,51	Xã Vĩnh Phúc
8	Hạ tầng kỹ thuật Điểm dân cư thôn Yên Tôn Thượng (Đồng Ngõ), xã Vĩnh Yên, huyện Vĩnh Lộc	2,318	2,2	Xã Vĩnh Yên
9	Hạ tầng kỹ thuật Khu dân cư thôn Xóm Nam và thôn Đông Thắng, xã Vĩnh Hùng, huyện Vĩnh Lộc	1,594	1,594	Xã Vĩnh Hùng
10	Hạ tầng kỹ thuật Đất ở xen cư thôn 7 (Đồng Miên - Bờ Cáo), xã Vĩnh An, huyện Vĩnh Lộc	0,933	0,76	Xã Vĩnh An
	* Đất xây dựng cơ sở văn hóa			
11	Nhà văn hóa thôn 3	0,03	0,03	Xã Vĩnh Thịnh
12	Nhà văn hóa thôn 6	0,03	0,03	
13	Nhà văn hóa thôn 11	0,03	0,03	
14	Nhà văn hóa thôn 12	0,03	0,03	
15	Nhà văn hóa Đồng Lữ	0,03	0,03	
	* Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao			
16	Khu thể thao thôn 3	0,05	0,05	Xã Vĩnh Thịnh
17	Khu thể thao thôn 6	0,05	0,05	
18	Khu thể thao thôn 11	0,05	0,05	
19	Khu thể thao thôn 12	0,05	0,05	
20	Khu thể thao Đồng Lữ	0,05	0,05	
	* Đất xây dựng cơ sở tôn giáo			
21	Mở rộng khuôn viên nhà thờ Giáo xứ Pháp Ngõ	0,32	0,32	Xã Vĩnh Hòa
	* Đất giao thông			
22	Mở rộng đường giao thông Ngõ Phủ đoạn từ Quốc lộ 217 vào đến đường Ngõ Ngang (đường ông Khôn) tại xã Minh Tân, huyện Vĩnh Lộc, tỉnh Thanh Hóa	0,2442	0,2442	Xã Minh Tân
IV	HUYỆN NHƯ XUÂN			
	* Đất giao thông			
1	Đường giao thông từ nội thị Yên Cát theo quy hoạch đi xã Cát Văn	3,33	3,33	Thị trấn Yên Cát; xã: Cát Văn, Cát Tân
2	Đường giao thông từ trung tâm xã Tân Thành đi đường mòn Hồ Chí Minh - đoạn qua xã Thượng Ninh	0,2	0,2	Xã Thượng Ninh
	* Đất công trình năng lượng			
3	Đường dây 220kV Trạm cắt Nậm Sum - Nông Cống	2,5221	2,5221	Các xã: Thanh Phong, Thanh Hòa, Thanh Lâm, Hóa Quỳnh, Bình Lương và Tân Bình
	* Đất cụm công nghiệp			
4	Cụm Công nghiệp Bãi Trành	33,66	33,66	Xã Xuân Bình
V	HUYỆN NGA SƠN			
	* Đất giao thông			
1	Cải tạo, nâng cấp đường Nga Phượng, Nga Thiện, Nga An, huyện Nga Sơn đoạn từ Km8+180 đến Km10+180	1	1	Xã: Nga Thiện, Nga Giáp
	* Đất công trình bãi thải, xử lý chất thải			

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1	2	3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
2	Bãi đổ thải Dự án Tăng cường khả năng tiêu thoát lũ vùng Bắc Thanh Hoá	3	3	Xã Nga Tân
VI	HUYỆN HOÀNG HÓA			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Mặt bằng xen cư dọc tuyến đường giao thông từ kênh Phúc Ngư đến thôn Giang Sơn, xã Hoàng Trường	1,6094	1,6094	Xã Hoàng Trường
2	Các mặt bằng xen cư thuộc đô thị mới trên địa bàn huyện Hoàng Hóa	1,67	1,67	Các xã: Hoàng Tiến, Hoàng Hải, Hoàng Trường, Hoàng Thanh, Hoàng Phú
3	Hạ tầng kỹ thuật điểm dân cư thôn Bái Chén, xã Hoàng Đức	1,1	1,1	Xã Hoàng Đức
4	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư nông thôn Thôn Hồng Kỳ, xã Hoàng Phú	2,0034	2,0034	Xã Hoàng Phú
	* Đất giao thông			
5	Xây dựng đường giao thông từ đường DH-HH.13 đến mặt bằng quy hoạch tiếp giáp với kênh Phúc Ngư, xã Hoàng Trường	7,5	7,5	Xã Hoàng Hải, xã Hoàng Trường
6	Nâng cấp, cải tạo nút giao đường Hoàng Quý - Hoàng Xuyên với Quốc lộ 1A và Quốc lộ 10	0,8	0,8	Xã: Hoàng Quý, Hoàng Xuyên
7	Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn từ tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn	0,81	0,81	Thị trấn Bút Sơn
8	Nâng cấp, cải tạo đường giao thông liên xã DH-HH.13, đoạn từ xã Hoàng Yên kết nối với tỉnh lộ 510B	0,9	0,9	Xã: Hoàng Yên, Hoàng Hải, Hoàng Trường
9	Nâng cấp, cải tạo đường giao thông xã Hoàng Hợp (đoạn từ đường Kim - Quý đến tiếp giáp xã Hoàng Giang)	0,8	0,8	Xã Hoàng Hợp
10	Đường Giao thông từ trường Mầm non đến trạm Y tế xã Hoàng Trường	0,38	0,38	Xã Hoàng Trường
11	Đường giao thông thôn 4 (đoạn từ đường 14 m đến dãi ông Đe) xã Hoàng Trường	0,269	0,269	Xã Hoàng Trường
12	Đường giao thông từ mặt bằng 62 trung tâm thể dục thể thao xã Hoàng Trường	1,29	1,29	Xã Hoàng Trường
	* Đất công trình năng lượng			
13	Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện cho lưới điện 22kV, 35kV sau các TBA 110kV Nông Công, Ngọc Lạc, Hà Trung, Bim Sơn, Hoàng Hóa, Hoàng Long, Thiệu Yên, Cẩm Thủy, Bá Thước theo phương án đa chia - đa nối (MDMC) năm 2024	0,001	0,001	Xã Hoàng Lộc
	* Đất khu vui chơi, giải trí			
14	Đầu tư xây dựng công viên thị trấn Bút Sơn	8,5	8,5	Thị trấn Bút Sơn
15	Công viên trung tâm xã Hoàng Trường	1,82	1,82	Xã Hoàng Trường
	* Đất thủy lợi			
16	Sửa chữa, cải tạo tuyến đê Đông sông Cung đoạn từ K11+300 -> K12+900 thuộc xã Hoàng Đông	0,85	0,85	Xã Hoàng Đông
17	Nâng cấp, cải tạo, khắc phục sạt lở tuyến đê Đông sông Cung đoạn K5+950-K10+200	4,9087	4,9087	Xã: Hoàng Đông, Hoàng Ngọc
18	Nâng cấp tuyến đê hữu Cẩm Lũ đoạn từ K4+070 -> K5+550 thuộc xã Hoàng Xuyên	0,9	0,9	Xã Hoàng Xuyên

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1	2	3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
19	Xây dựng tuyến đê kè thay thế 200m đê biển Hoàng Trường hiện có trong phạm vi dự án Pháo đài Lầm Trường Khu B tại xã Hoàng Trường * Đất xây dựng cơ sở tôn giáo	1,5	1,5	Xã Hoàng Trường
20	Khôi phục và mở rộng Chùa Già	0,9	0,9	Xã: Hoàng Đồng, Hoàng Thịnh,
21	Đầu tư xây dựng Chùa Hoàng Môn * Đất nghĩa trang; xây dựng nhà tang lễ, nhà hỏa táng	0,4	0,4	Xã Hoàng Đạt
22	Mở rộng nghĩa địa cồn Chân, xã Hoàng Phụ	0,54	0,54	Xã Hoàng Phụ
23	Hạ tầng kỹ thuật nghĩa trang mở rộng xã Hoàng Phú	0,5	0,5	Xã Hoàng Phú
24	Mở rộng nghĩa trang số 1 và nghĩa trang số 02, xã Hoàng Lưu	0,79	0,79	Xã Hoàng Lưu
25	Mở rộng nghĩa trang thôn Đông Khê, xã Hoàng Quý	0,1683	0,1683	Xã Hoàng Quý
26	Khu nghĩa trang thôn Trung Tiến, Tây Phúc, xã Hoàng Quý	0,2899	0,2899	Xã Hoàng Quý
27	Xây dựng mở rộng nghĩa trang Mã Nạy, xã Hoàng Quý	0,6461	0,6461	Xã Hoàng Quý
VII	HUYỆN CẨM THỦY			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Điểm dân cư nông thôn thôn An Tâm, xã Cẩm Tâm	6,34	6,34	Xã Cẩm Tâm
	* Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao			
2	Trung tâm văn hoá thể dục thể thao xã Cẩm Yên	1,1931	1,1931	Xã Cẩm Yên
VIII	HUYỆN QUAN SƠN			
	* Đất xây dựng cơ sở giáo dục đào tạo			
1	Trường tiểu học Trung Thượng (Khu Máy), xã Trung Thượng	1	1	Xã Trung Thượng
2	Trường Mầm non Tam Lư	1	1	Xã Tam Lư
3	Trường Tiểu học và Mầm non Sơn Thủy (khu Xía Nội)	0,1	0,1	Xã Sơn Thủy
	Đất giao thông			
4	Nâng cấp, cải tạo đường giao thông từ QL217 đi bản Cùm, xã Trung Tiến	1	1	Xã Trung Tiến
5	Đường giao thông nội vùng khu Păng, thị trấn Sơn Lư	1,5	1,5	Thị trấn Sơn Lư
6	Đường giao thông từ bản Na Hồ đi bản Ngâm xã Sơn Điện; bản Xuân Sơn đi bản Bấu xã Nam Động	1,1	1,1	Xã Sơn Điện
7	Đường giao thông nông thôn vào bản Làng, xã Sơn Hà	0,5	0,5	Xã Sơn Hà
8	Cầu bản Bón, xã Mường Mìn	0,5	0,5	Xã Mường Mìn
9	Cầu Bản Lợi, xã Trung Hạ	0,2	0,2	Xã Trung Hạ
10	Xử lý khẩn cấp đường giao thông nối QL.217 đi xã Tam Lư	0,5	0,5	Xã Tam Lư
11	Nâng cấp, cải tạo đường giao thông nội khu bản Na Mèo (khu cửa khẩu Quốc tế) xã Na Mèo * Đất công trình năng lượng	0,05	0,05	Xã Na Mèo
12	Xây dựng trạm biến áp chùa Viên Quang khu phố Păng, thị trấn Sơn Lư * Đất xây dựng trụ sở	0,03	0,03	TT.Sơn Lư
13	Trạm bảo vệ rừng Xa Mang thuộc Ban quản lý rừng phòng hộ Quan Sơn	0,141	0,141	Xã Sơn Điện

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1	2	3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
IX	HUYỆN YÊN ĐỊNH			
	* Đất giao thông			
1	Tuyến đường nối đường tỉnh 16B (xã Yên Thịnh) với đường tỉnh 516D (xã Yên Hùng) đi xã Yên Trường	0,5	0,5	Xã: Yên Hùng, Yên Thịnh
2	Sửa chữa, nâng cấp tuyến đường giao thông nối Quốc lộ 45 xã Yên Thái với đường 516D xã Yên Ninh, huyện Yên Định	3,6716	3,6716	Xã: Yên Thái, Yên Ninh
	* Đất dân cư nông thôn			
3	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mới Đường Ngang, Lang Thôn, xã Định Tiến	1,1954	1,1954	Xã Định Tiến
4	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư Xâu Sĩa, ngã tư thôn 2, xã Yên Thịnh	0,2425	0,2425	Xã Yên Thịnh
	* Đất dân cư đô thị			
5	Khu dân cư Đồi Mọ, thị trấn Yên Lâm, huyện Yên Định (Giai đoạn 1)	5,5476	5,5476	Thị trấn Yên Lâm
	* Đất thủy lợi			
6	Sửa chữa tuyến đê bao xã Yên Phú, huyện Yên Định (Đoạn từ Km2+000 - Km 3+800)	2	2	Xã Yên Phú
7	Cải tạo, nâng cấp Kênh tưới, tiêu Quý Lộc - Yên Thọ, huyện Yên Định	1,4094	1,4094	Xã: Quý Lộc, Yên Thọ
8	Xử lý kè chống sạt lở bờ sông bảo vệ khu dân cư đoạn từ K0+500 (tương ứng Km đê từ K29+250 -K29+750) đê Hữu sông Cầu Cháy đoạn qua xã Định Bình	0,5	0,5	Xã Định Bình
X	HUYỆN TRIỆU SON			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Đầu tư xây dựng điểm dân cư thôn 6, xã Khuyến Nông	0,74	0,74	Xã Khuyến Nông
2	Đầu tư xây dựng điểm xen cư khu đồng trước làng Thôn 1, xã Thọ Bình	0,3623	0,3623	Xã Thọ Bình
3	Hạ tầng kỹ thuật điểm dân cư Đa Toàn thôn 4, xã Thọ Vực	0,938	0,938	Xã Thọ Vực
	* Đất thủy lợi			
4	Di chuyển đoạn kênh tưới C6 và tuyến kênh tiêu phía Tây Bắc phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Cụm công nghiệp Hợp Thắng	0,4	0,4	Xã Hợp Thắng
	* Đất xây dựng cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng			
5	Đầu tư tôn tạo và mở rộng Chùa Bồ Hà	0,24	0,24	Xã Dân Quyền
	* Đất xây dựng cơ sở giáo dục đào tạo			
6	Mở rộng Trường Mầm non thị trấn Nưa	0,23	0,23	Thị trấn Nưa
	* Đất nghĩa trang; xây dựng nhà hỏa táng, nhà tang lễ			
7	Nghĩa trang Mạnh Bề - Mã Thậu, thị trấn Triệu Sơn (Nghĩa trang Mã Thậu)	0,83	0,83	Thị trấn Triệu Sơn
	* Đất công trình năng lượng			
8	Di chuyển đường dây trung thế 22kV khoảng cột 48-59 trục chính lộ 472E9,17 và đường dây 0,4kV phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Cụm công nghiệp Hợp Thắng (Hoàn trả đường điện phục vụ dự án GPMB cụm công nghiệp Hợp Thắng)	0,02	0,02	Xã: Hợp Thắng, Văn Sơn
XI	THÀNH PHỐ SẦM SƠN			
	* Đất dân cư đô thị			
1	Khu xen cư Thọ Trúc, phường Quảng Thọ	4,98	0,48	Phường Quảng Thọ

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1	2	3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
2	Khu dân cư, tái định cư Chợ Hồng	2,18	2,18	Phường Quảng Vinh
3	Khu dân cư, tái định cư Văn Phú 2, phường Quảng Thọ	4,9278	4,9278	Phường Quảng Thọ
	* Đất dân cư nông thôn			
4	Khu dân cư Đồng Nhè, Đồng Bình, xã Quảng Minh	3,95	2,05	Xã Quảng Minh
5	Khu xen cư Rọc Ông Sùng	2,85	2,85	Xã Quảng Đại
	* Đất giao thông			
6	Nâng cấp, cải tạo đường vào trường tiểu học Quảng Tiến 1, phường Quảng Tiến	0,11	0,11	Phường Quảng Tiến
7	Nâng cấp, cải tạo tuyến nhánh đường Nam Sông Mã (đoạn từ đường Nguyễn Sỹ Dũng đến đường Hải Đội 2).	0,072	0,072	Phường Quảng Tiến
XII	HUYỆN NGỌC LẠC			
	* Đất dân cư đô thị			
1	Khu xen cư thôn Ngọc Lan (nay là khu phố Tran), thị trấn Ngọc Lạc	0,1465	0,1465	Thị trấn Ngọc Lạc
2	Khu dân cư mới bên bờ sông Cầu Cháy, thị trấn Ngọc Lạc, huyện Ngọc Lạc, tỉnh Thanh Hóa	10,7567	10,7567	Thị trấn Ngọc Lạc
	* Đất dân cư nông thôn			
3	Điểm xen cư thôn 12	0,4726	0,4726	Xã Lam Sơn
	* Đất giao thông			
4	Tuyến đường kết nối giao thông từ đường Hồ Chí Minh vào nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi (thuộc Khu liên hợp sản xuất chăn nuôi công nghệ cao Xuân Thiện Thanh Hóa 1)	0,4	0,4	Xã Minh Tiến
5	Tuyến đường từ đường Hồ Chí Minh vào dự án chăn nuôi công nghệ cao Xuân Thiện Thanh Hóa 2, 3	0,12	0,12	Xã: Minh Tiến, Nguyệt Ấn
XIII	HUYỆN NGA SƠN			
	* Đất thủy lợi			
1	Tu bổ, nâng cấp đê hữu sông Hoạt đoạn từ K27+700 đến K43+100, huyện Nga Sơn	3,5555	3,5555	Xã: Nga Trường, Nga Vịnh
2	Tăng cường khả năng tiêu thoát lũ vùng Bắc Thanh Hoá	1,954	1,954	Các xã: Ba Đình, Nga Hải, Nga Văn, Nga Yên, Nga Thanh
XIV	HUYỆN HẬU LỘC			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư Hào Rau thôn Tinh Phúc, xã Thuận Lộc phục vụ tái định cư dự án Tuyến đường giao thông nối Quốc lộ 10 (tại Km218+245) với đường Phạm Bành thị trấn Hậu Lộc tại (Km0+235), huyện Hậu Lộc	1,1	1,1	Xã Thuận Lộc
2	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư thôn Điện Quang, xã Thuận Lộc phục vụ tái định cư dự án Tuyến đường giao thông nối Quốc lộ 10 (tại Km218+245) với đường Phạm Bành thị trấn Hậu Lộc tại (Km0+235), huyện Hậu Lộc	1,05	1,05	Xã Thuận Lộc
	* Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao			
3	Nâng cấp cải tạo Sân văn hóa, thể dục thể thao thị trấn Hậu Lộc	0,45	0,45	Thị trấn Hậu Lộc
XV	THÀNH PHỐ THANH HÓA			

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1		3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
	* Đất dân cư đô thị			
1	Khu dân cư phường Quảng Hưng, thành phố Thanh Hóa	0,7492	0,0155	Phường Quảng Hưng
	* Đất giao thông			
2	Đường Dương Đình Nghệ kéo dài	2	0,0136	Phường Tân Sơn
3	Nâng cấp, cải tạo tuyến đường tỉnh lộ 510, đoạn từ đê Sông Mã đến hết địa phận xã Hoàng Đại	0,222	0,222	Hoàng Đại
4	Xây dựng cầu qua sông Thống Nhất, từ phố 2 đi phố 3, phường Quảng Phú	0,004	0,004	Phường Quảng Phú
	* Đất xây dựng cơ sở giáo dục - đào tạo			
5	Trường Mầm non Trường Thi A	0,0965	0,0965	Phường Trường Thi
XVI	HUYỆN THƯỜNG XUÂN			
	Đất giao thông			
1	Đường nối tiếp cầu Tô Ròng đi xã Ngọc Phụng giao với Quốc Lộ 47, huyện Thường Xuân	12,97	12,97	Xã Ngọc Phụng; thị trấn Thường Xuân
2	Mở mới đường giao thông khu vực trước Công sở xã Xuân Dương và nhà Máy Giấy Thường Xuân	1,6	1,6	Xã Xuân Dương
XVII	HUYỆN NÔNG CỐNG			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Hạ tầng tái định cư xã Trung Chính, phục vụ cao tốc Bắc nam	0,25	0,25	Xã Trung Chính
	* Đất dân cư đô thị			
2	Khu dân cư CL-D và đường vào hạ tầng CL-D thuộc quy hoạch chi tiết 1/500 khu đô thị phía Nam thị trấn Nông Cống	1,3596	1,3596	Thị trấn Nông Cống
3	Khu dân cư NV-E và đường vào hạ tầng NV-E thuộc quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị phía Nam thị trấn Nông Cống	1,8439	1,8439	Thị trấn Nông Cống
	* Đất công trình năng lượng			
4	Di chuyển, nâng cao khoảng cách an toàn tại vị trí cột số 78-79 lộ 274 Ba Chè (E9.2) - 271 Nghi Sơn (E9.10) qua địa phận huyện Nông Cống phục vụ GPMB dự án Đường Vạn Thiện đi Bến En	0,1088	0,1088	Xã Vạn Thiện
5	Di dời đường điện trung, hạ thế và trạm biến áp qua địa phận huyện Nông Cống phục vụ GPMB dự án đường Vạn Thiện đi Bến En	0,0154	0,0154	Xã Vạn Thiện; Thăng Long
	* Đất xây dựng cơ sở giáo dục - đào tạo			
6	Xây dựng nhà lớp học và các hạng mục phụ trợ Trường mầm non xã Công Chính, huyện Nông Cống	0,512	0,512	Xã Công Chính
XVIII	HUYỆN BÁ THƯỚC			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Điểm dân cư thôn Chiềng Lắm	1,8	1,8	Xã Diên Lư
2	Sắp xếp, ổn định dân cư cho các hộ dân thôn Trình, xã Lũng Cao, huyện Bá Thước	1,6	1,6	Xã Lũng Cao
	* Đất giao thông			
3	Cầu Ta Pá Á thôn Đốc, xã Cổ Lũng, huyện Bá Thước	0,15	0,15	Xã Cổ Lũng
4	Cầu Piêng Lý thôn La Ca, xã Cổ Lũng, huyện Bá Thước	0,05	0,05	Xã Cổ Lũng
5	Cầu Ta Ná Càng thôn Nang, xã Cổ Lũng, huyện Bá Thước	0,55	0,55	Xã Cổ Lũng
6	Cầu Ta Chằng thôn Lác, xã Cổ Lũng	0,3	0,3	Xã Cổ Lũng

TT	Hạng mục	Tổng diện tích	Diện tích cần thu hồi	Địa điểm (Đến cấp xã)
1	2	3	4	5
	Tổng cộng:	339,8046	275,3983	
7	Đường giao thông từ xã Hán, xã Ban Công, huyện Bá Thước đi xã Phú Nghiệm, huyện Quan Hóa	2,75	2,75	Xã Ban Công
8	Nâng cấp, sửa chữa tuyến đường từ xã Ban Công đi Tồn Mới, xã Cổ Lũng, huyện Bá Thước	3,2	3,2	Xã: Ban Công, Cổ Lũng
9	Nâng cấp hệ thống đường giao thông xã Ban Công	1,672	1,672	Xã Ban Công
10	Đường giao thông từ xã Kỳ Tân đi xã Văn Nho nối với Quốc lộ 217, huyện Bá Thước.	3	1,38	Xã Văn Nho
11	Đường giao thông nối xã Văn Nho huyện Bá Thước đi xã Tam Văn, huyện Lang Chánh.	2,2	1,84	Xã Văn Nho
12	Nâng cấp tuyến đường giao thông từ thôn Đạo, xã Lương Ngoại đi thôn Phú Sơn, xã Lương Trung, huyện Bá Thước	4,3	3,25	Xã: Lương Ngoại, Lương Trung
	* Đất công trình năng lượng			
13	Công trình thủy điện Sông Âm	0,13	0,13	Xã: Thiết Ống, Văn Nho
14	Nâng cao độ tin cậy cung cấp điện cho lưới điện 22kV, 35kV sau các TBA 110kV Nông Cống, Ngọc Lạc, Hà Trung, Bim Sơn, Hoảng Hóa, Hoàng Long, Thiệu Yên, Cẩm Thủy, Bá Thước theo phương án đa chia - đa nối năm 2023	0,021	0,021	Xã: Điện Trung, Điện Hạ
XIX	HUYỆN THỌ XUÂN			
	* Đất dân cư nông thôn			
1	Khu dân cư thôn Đá Dựng xã Xuân Phú	3,58	3,58	Xã Xuân Phú
2	Khu dân cư tập trung Yên Mậu xã Xuân Phong	2,9314	2,4314	Xã Xuân Phong
XX	HUYỆN HÀ TRUNG			
	* Đất thủy lợi			
1	Xây dựng hệ thống cấp nước thô Bim Sơn (tại huyện Hà Trung và thị xã Bim Sơn)	17,924	17,924	Các xã: Hà Ngọc, Yên Sơn, Hà Bình, Yên Dương; thị trấn Hà Trung. Các xã, phường: Quang Trung, Ngọc Trạo, Bắc Sơn, thị xã Bim Sơn
	* Đất dân cư nông thôn			
2	Xây dựng hạ tầng kỹ thuật điểm dân cư khu Công Ái, xã Hà Tân	1,4616	1,4616	Xã Hà Tân

Phụ lục số II:

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC HĐND TỈNH CHẤP THUẬN THU HỒI ĐẤT NHƯNG QUÁ THỜI HẠN 03 NĂM MÀ CHƯA THỰC HIỆN; TIẾP TỤC CHẤP THUẬN THU HỒI ĐẤT



((Kèm theo Nghị quyết số 515/NQ-HĐND ngày 14 tháng 3 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa))

Đơn vị tính: ha

TT	Hạng mục	Diện tích thu hồi đất	Xã, phường, thị trấn
1	2	3	4
	Tổng cộng:	396,547	
I	HUYỆN TRIỆU SƠN		
	* Đất dân cư nông thôn		
1	Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Thọ Sơn để GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hoá với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ đường 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân	2,2	Xã Thọ Sơn
	* Đất cụm công nghiệp		
2	Cụm công nghiệp Hợp Thắng	70	Xã: Hợp Thắng, Văn Sơn
II	HUYỆN THIỆU HOÁ		
	* Đất dân cư nông thôn		
1	Điểm dân cư Ao Xóm, thôn Xuân Quan, xã Thiệu Công, huyện Thiệu Hoá	0,06	Xã Thiệu Công
III	HUYỆN QUẢNG XƯƠNG		
	* Đất cụm công nghiệp		
1	Cụm công nghiệp Nham Thạch	13,86	Xã Quảng Thạch
IV	THÀNH PHỐ THANH HÓA		
	* Đất dân cư đô thị		
1	Khu đô thị mới tại xã Hoằng Quang và xã Hoằng Long	2,1	Xã Hoằng Quang, phường Long Anh
	* Đất di tích lịch sử văn hóa		
2	Bảo tồn, tôn tạo khu di tích lịch sử Thái Miếu nhà hậu Lê tại phường Đông Vệ , thành phố Thanh Hóa, theo hình thức đối tác công tư (hợp đồng BT)	1,979	Phường Đông Vệ
V	HUYỆN NGA SƠN		
	* Đất dân cư nông thôn		
1	Khu dân cư Mỹ Hưng	25,308	Xã: Nga Thanh, Nga Yên và thị trấn Nga Sơn
VI	HUYỆN CẨM THỦY		
	* Đất dân cư đô thị		
1	Khu dân cư phía Đông Nam, thị trấn Phong Sơn	7,5	Thị trấn Phong Sơn
VII	THÀNH PHỐ SẦM SƠN		
	* Đất dân cư đô thị		
1	Khu đô thị Quảng trường biển Sầm Sơn	22,02	Phường Trung Sơn, Phường Quảng Cư
2	Khu đô thị nghỉ dưỡng và công viên vui chơi giải trí Nam Sông Mã	50,23	Phường Trung Sơn, Quảng Châu, Quảng Tiến

TT	Hạng mục	Diện tích thu hồi đất	Xã, phường, thị trấn
1	2	3	4
3	Khu đô thị sinh thái nghỉ dưỡng sông Đơ	161,8	Phường Quảng Châu, Trường Sơn, Bắc Sơn, Trung Sơn
4	Khu xen cư, tái định cư Trung Tiến	0,95	Phường Quảng Tiến
5	Khu tái định cư Xuân Phương (khu 2)	0,17	Phường Quảng Châu
6	Khu xen cư, tái định cư Đồng Lộng, phường Quảng Châu	2,7	Phường Quảng Châu
	* Đất giao thông		
7	Đường giao thông từ Ngã ba Voi đi thành phố Sầm Sơn	0,1	Phường Quảng Vinh; xã Quảng Minh
	* Đất công trình văn hoá		
8	Khu lưu niệm đồng bào, cán bộ, chiến sỹ và học sinh Miền Nam tập kết ra Bắc tại phường Quảng Tiến	10,5	Phường Quảng Tiến
	* Đất công trình năng lượng		
9	Xuất tuyến 110 kV sau TBA 220 kv Sầm Sơn	0,7	Xã Quảng Hùng, Quảng Minh
VIII	HUYỆN THƯỜNG XUÂN		
	* Đất dân cư đô thị		
1	Mặt bằng dân cư thị trấn (đường đi Tô Ròng)	1,04	Thị trấn Thường Xuân
IX	HUYỆN NHƯ THANH		
	* Đất dân cư đô thị		
1	Khu dân cư khu đô thị mới Hải Vân	14,6	Thị trấn Bến Sung
X	HUYỆN LANG CHÁNH		
	* Đất dân cư đô thị		
1	Khu dân cư mới thị trấn Lang Chánh	6,98	Thị trấn Lang Chánh
XI	HUYỆN THỌ XUÂN		
	* Đất giao thông		
1	Mở mới tuyến đường nối Quốc lộ 217 với Quốc lộ 45 và Quốc lộ 47	1,4	Xã Thọ Lộc
XII	HUYỆN YÊN ĐỊNH		
	* Đất giao thông		
1	Tuyến đường tránh Quốc lộ 45 vào Cụm công nghiệp phía Tây Bắc thị trấn Quán Lào, huyện Yên Định	0,35	Thị trấn Quán Lào

Phụ lục số III:

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHẤP THUẬN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HOÁ ĐỢT 2, NĂM 2024

(Kèm theo Nghị quyết số 515/NQ-HĐND ngày 14 tháng 3 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa)

Đơn vị tính: ha



TT	Công trình, dự án	Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Tổng cộng:			265,912	144,2863	135,2709	9,0154		
I	TP THANH HOÁ								
	* Đất thương mại, dịch vụ		iaýf						
1	Petrolimex - Cửa hàng 11	Công ty Xăng dầu Thanh Hoá - Công ty TNHH	Phường Quảng Thành	0,3504	0,2932	0,2932			
2	Khu dịch vụ thương mại tổng hợp Lộc Thành Phát	Công ty TNHH Lộc Thành Phát TH	Phường Quảng Thành	0,9637	0,9637	0,9637			
II	HUYỆN QUẢNG XƯƠNG								
	* Đất dân cư nông thôn								
1	Khu dân cư mới Tiên Phong	Công ty Cổ phần Dịch vụ và Xây dựng Nam Dương	Xã Tiên Trang	14,5188	3,5114	3,2293	0,2821		
	* Đất thương mại, dịch vụ								
2	Khu dịch vụ thương mại tổng hợp Minh Quân TH	Công ty TNHH XD TM Minh Quân TH	Xã Quảng Trạch	0,943	0,8502	0,8502			
3	Cửa hàng xăng dầu và khu dịch vụ thương mại Tân Phong	Công ty TNHH dầu khí Tân Phong	Thị trấn Tân Phong	0,4073	0,3517	0,3517			
III	HUYỆN ĐỒNG SƠN								
	* Đất dân cư đô thị								
1	Khu dân cư Đồng Nhung (Khu D)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đồng Sơn	Thị trấn Rừng Thông	7,9071	7,651	7,651			
2	Khu dân cư Đồng Nhung (Khu E)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đồng Sơn	Thị trấn Rừng Thông	7,9337	6,3381	6,3381			
	* Đất dân cư nông thôn								
3	Điểm xen cư trước cổng số UBND xã Đông Ninh	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đồng Sơn	Xã Đông Ninh	0,3014	0,3014	0,3014			
	* Đất giao thông								
4	Nâng cấp, cải tạo đường giao thông từ Quốc lộ 47 đến nhà văn hóa thôn Bắc Giáp, xã Đông Khê	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đồng Sơn	Xã Đông Khê	0,1316	0,0886	0,0886			
5	Đường giao thông từ QL45 vào Giang 15A đoạn qua trường xã Đông Thanh	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đồng Sơn	Xã Đông Thanh	0,0869	0,0058	0,0058			
6	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông từ TL515B đi thôn Hoàng Học, xã Đông Hoàng	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đồng Sơn	Xã Đông Hoàng 11	0,2	0,14	0,14			

TT	Công trình, dự án	Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Đầu tư đào giao thông tại đoạn nhà máy Phú Anh, xã Đông Khê	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Khê	0,1393	0,043	0,043			
8	Tuyến đường từ hồ UBND xã đến ngã ba đường liên thôn, xã Đông Hòa	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa	0,3248	0,1274	0,1274			
9	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông từ đường Đông Yên - Đông Văn qua Cổng làng Yên Trường đến xóm Đông Khoai, xã Đông Yên	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Yên	0,44	0,1881	0,1881			
10	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông thôn Phú Minh, xã Đông Hòa	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa	0,0136	0,0003	0,0003			
11	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường từ MB 1165 đến đường giao thông giữa thôn Kiệm, xã Đông Thanh	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Thanh	0,4496	0,2813	0,2813			
12	Tuyến đường liên thôn đến cầu vượt cao tốc, xã Đông Hòa	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa	0,2778	0,0156	0,0156			
13	Đầu tư mới tuyến đường từ quốc lộ 47 (phía tây nhà máy may Phú Anh) đến điểm dân cư Đông Nam, xã Đông Khê	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Khê	0,55	0,4754	0,4754			
14	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông thôn Thượng Hòa, xã Đông Hòa	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa	0,7182	0,536	0,536			
15	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông thôn Tân Đại đi thôn Phú Minh, xã Đông Hòa, huyện Đông Sơn (đoạn từ đường trục chính xã đến hộ anh Lê Phú Thám)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa	0,0893	0,0647	0,0647			
16	Nâng cấp, cải tạo đường Đông Hòa, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa	0,391	0,0369	0,0369			
17	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông xã Đông Yên đi Đông Hòa (đoạn từ TL517 đến chân cầu vượt cao tốc)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa, xã Đông Yên	0,2999	0,0182	0,0182			
18	Mở mới tuyến đường từ Cầu Vạn Đông Ninh đi xã Thiệu Trung, huyện Thiệu Hoá, dài khoảng 4,2km, rộng 14,5m (Đường giao thông từ xã Đông Ninh đi xã Đông Khê, huyện Đông Sơn)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Ninh, Đông Khê, Đông Hoàng	5,0299	4,4257	4,4257			

TT	Công trình, dự án	Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1		3	4	5	6	7	8	9	10
19	Đường giao thông từ xã Đông Nam đến đường vành đai phía Tây thành phố Thanh Hóa, tại xã Đông Quang	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Nam và xã Đông Quang	6,9052	4,5551	4,5551			
20	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông từ xã Đông Yên đi xã Đông Văn, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Yên, xã Đông Văn	0,81	0,476	0,476			
21	Nâng cấp, mở rộng đường giao thông thôn Yên Doãn 1 và Yên Doãn 2, xã Đông Yên	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Yên	0,287	0,246	0,246			
22	Nâng cấp mở rộng đường giao thông thôn Học Thượng và thôn Hoàng Học, xã Đông Hoàng	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hoàng	0,097	0,0546	0,0546			
23	Nâng cấp, mở rộng 02 đoạn đường giao thông nông thôn thôn Thượng Hòa, xã Đông Hòa	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Hòa	0,1466	0,04	0,04			
24	Đường giao thông từ xã Đông Nam đến đường vành đai phía Tây thành phố Thanh Hóa, tại xã Đông Quang.	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Đông Sơn	Xã Đông Nam và xã Đông Quang	6,9052	4,5551	4,5551			
IV	HUYỆN VINH LỘC								
	* Đất dân cư đô thị								
1	Khu dân cư Đồng Trước, thị trấn Vĩnh Lộc, huyện Vĩnh Lộc	Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Vĩnh Lộc	Thị trấn Vĩnh Lộc	1,6421	1,6133	1,6133			
	* Đất giao thông								
2	Cải tạo, nâng cấp tuyến đường giao thông từ chùa Giáng đi dân tế Nam Giao ra QL45, thị trấn Vĩnh Lộc, huyện Vĩnh Lộc	Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Vĩnh Lộc	Thị trấn Vĩnh Lộc	1,164	0,12	0,12			
3	Đường giao thông từ QL217 đi di tích lịch sử chùa Đa Bút - Quần thể di tích khu tượng đá cổ Đa Bút xã Minh Tân	Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Vĩnh Lộc	Xã Vĩnh Hùng, Minh Tân	2,55	1,2541	1,2541			
	* Đất khai thác khoáng sản								
4	Mở rộng và nâng công suất khai thác mỏ đá với làm vẩy liệu xây dựng thông thường tại xã Vĩnh Thịnh	Công ty TNHH Hiền Thuận	Xã Vĩnh Thịnh	4,3	0,1875		0,1875		
V	HUYỆN THIỆU HOÁ								
	* Đất dân cư nông thôn								
1	Hạ tầng kỹ thuật khu dân cư Cồn Quý, thôn Dân Quý	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Xã Thiệu Chính	2,4975	2,3176	2,1928	0,1248		

TT		Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1		3	4	5	6	7	8	9	10
2	Điểm dân cư nông thôn Cổ Quán, Hàng Dưa đến khu SXKD, thôn Thái Khang, xã Thiệu Hoà	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Xã Thiệu Hoà	1,0191	0,9574	0,9574			
3	Khu dân cư thôn Chấn Long, xã Thiệu Hợp, huyện Thiệu Hóa	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Xã Thiệu Hợp	1,7043	1,6544	1,6544			
4	Điểm dân cư Đồng Năn, thôn Cẩm Vân, xã Thiệu Vũ	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Xã Thiệu Vũ	0,6512	0,4509	0,4509			
5	Điểm dân cư Mường Điện số 02, thôn Minh Thượng, xã Thiệu Công	UBND xã Thiệu Công	Xã Thiệu Công	0,2412	0,1942	0,1942			
	* Đất giao thông								
6	Đường giao thông Nam sông Chu, đoạn từ xã Thiệu Vận đi xã Minh Tâm	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Các xã: Thiệu Vận; Thiệu Viên; Minh Tâm	11,135	8,0326	7,9758	0,0568		
7	Đường giao thông từ QL45 đi trung tâm hành chính mới, rẽ trái đi ĐT516C, rẽ phải đi ĐH.TH05 (Kênh Nam)	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Xã Thiệu Phú; Thị trấn Thiệu Hoà	10,6037	8,9878	8,9878			
	* Đất cơ sở y tế								
8	Đầu tư xây dựng hoàn thiện cơ sở vật chất Bệnh viện đa khoa huyện Thiệu Hoá	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Thị trấn Thiệu Hoá	0,5342	0,4868	0,4868			
	* Đất cơ sở giáo dục								
9	Xây dựng cơ sở vật chất Trường mầm non Thiệu Công	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa	Xã Thiệu Công	0,21	0,165	0,165			
	* Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp								
10	Nhà máy sản xuất, gia công hàng may mặc xuất khẩu	Công ty TNHH HP VINA GARMENT	Xã Thiệu Tiến	1,7688	1,60983	1,60983			
VI	HUYỆN NGỌC LẠC								
	* Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp								
1	Nhà máy sản xuất, gia công giày dép xuất khẩu Ngọc Lặc	Công ty TNHH đầu tư quốc tế Trung Sơn		5,0123	4,5427	4,5427			
	* Đất cơ sở giáo dục đào tạo								
2	Mở rộng Trường THCS xã Thụy Sơn	UBND xã Thụy Sơn	Xã Thụy Sơn	0,1848	0,0074		0,0074		
	* Đất cơ sở thể dục thể thao								
3	Mở rộng Sân vận động xã Phùng Giáo	UBND xã Phùng Giáo	Xã Phùng Giáo	0,6103	0,5192	0,5192			
VII	HUYỆN HÀ TRUNG								
	* Đất thương mại, dịch vụ								

TT	Công trình, dự án	Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cửa hàng xăng dầu Hà Lĩnh	Công ty TNHH đầu tư dịch vụ thương mại Long Hưng	Xã Hà Lĩnh	0,2348	0,2348		0,2348		
VIII HUYỆN HOẢNG HÓA									
* Đất thương mại, dịch vụ									
1	Cửa hàng xăng dầu và dịch vụ thương mại tổng hợp	Công ty TNHH xây dựng và thương mại Lê Phong	Xã Hoảng Sơn	0,2805	0,2805	0,2805			
2	Khu nghỉ dưỡng Văn Phong	Công ty cổ phần đầu tư và xây dựng Phi Dương	Xã Hoảng Trường	1,8846	1,3307		1,3307		
* Đất dân cư đô thị									
3	Khu tái định cư để thực hiện dự án đường từ QL10 đi khu du lịch Hải Tiến (giai đoạn 1)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoảng Hóa	Thị trấn Bút Sơn	1,6285	1,0575	1,0575			
4	Khu tái định cư để thực hiện dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh Đông - giai đoạn 2	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoảng Hóa	Xã Hoảng Đông	4,7527	4,2361	2,4186	1,8174		
5	Khu dân cư nông thôn, thôn Sao Vàng thuộc MBQH số 71/MBQH -UBND	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoảng Hóa	Xã Hoảng Phụ	0,4582	0,4582		0,4582		
* Đất giao thông									
6	Đường giao thông nối từ đường Gòng-Hải Tiến (trước đền Tô Hiến Thành) đến khu đồi núi Linh Trường, xã Hoảng Trường (Đoạn từ đền Tô Hiến Thành đi đường ĐH.HH13)	UBND huyện Hoảng Hóa	Xã: Hoảng Tiến; Hoảng Hải	4,9376	4,5712	4,5712			
7	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Thịnh - Đông (giai đoạn 2)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoảng Hóa	Xã: Hoảng Đông; Hoảng Phụ	14,4821	9,4273	7,7543	1,673		
8	Đường giao thông từ thôn Sao Vàng đi thôn Tháng Mười, xã Hoảng Phụ	UBND xã Hoảng Phụ	Xã Hoảng Phụ	1,2512	0,324	0,0004	0,3236		
IX THÀNH PHỐ SẦM SƠN									
* Đất dân cư đô thị									
1	Khu xen cư Thọ Trúc, phường Quảng Thọ	UBND thành phố Sầm Sơn	Phường Quảng Thọ	4,9886	3,1767	3,1747	0,0019		
* Đất dân cư nông thôn									
2	Khu tái định cư Đồng Hạnh	UBND thành phố Sầm Sơn	Xã: Quảng Hùng, Quảng Đại	4,4789	1,0138	1,0138			
3	Khu dân cư, tái định cư Minh Hùng	UBND thành phố Sầm Sơn	Xã: Quảng Hùng, Quảng Minh	8,9434	6,1356	6,1356			
* Đất giao thông									

TT		Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Bến xe hỗn hợp phía Bắc, thành phố Sầm Sơn	Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Tư vấn Bắc Nam	Phường Quảng Châu	3,8919	3,2308	3,2308			
X HUYỆN LANG CHÁNH									
* Đất công trình năng lượng									
1	Thủy điện sông Âm huyện Lang Chánh và huyện Bá Thước	Công ty Cổ phần Đầu tư Năng lượng Việt Nam	Xã Yên Thắng, xã Tam Văn	55,9246	6,0449	6,0449			
XI HUYỆN THỌ XUÂN									
* Đất thương mại, dịch vụ									
1	Cửa hàng xăng dầu Anh Phát Petro	Công ty cổ phần Anh Phát Petro	Xã Xuân Giang	0,3189	0,2927	0,2927			
* Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp									
2	Nhà máy may xuất khẩu Xuân Thiên	Công ty TNHH May Xuân Thiên	Xã Xuân Thiên	2,073	0,0743		0,0743		
* Đất dân cư nông thôn									
3	Khu dân cư Đồng Mương xã Phú Xuân	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Phú Xuân	1,8482	1,7526	1,7526			
4	Khu tái định cư đường từ thị trấn Thọ Xuân đi khu đô thị Lam Sơn - Sao vàng trên địa bàn thị trấn Thọ Xuân (Đất ở khu dân cư, tái định cư tại ngã tư nút giao đầu tuyến đường từ thị trấn Thọ Xuân đi khu đô thị Lam Sơn - Sao Vàng)	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Tây Hồ	1,602	0,3228	0,3228			
5	Khu dân cư mới Xuân Hoà - Thọ Hải, huyện Thọ Xuân	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Xuân Hoà, Thọ Hải	2,0032	1,916	1,916			
6	Đất ở tái định cư cho nhà văn hoá thôn Cầm Thị (Bát cảng 2), xã Xuân hồng, huyện Thọ Xuân	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Xuân Hồng	0,0489	0,0465	0,0465			
7	Khu dân cư Bàng tin, thôn Hội Hiền, xã Tây Hồ	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Tây Hồ	0,5213	0,4275	0,4275			
8	Khu xen cư khu Thanh Lan Bờ Vui	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Thọ Lập	0,095	0,072	0,072			
9	Khu dân cư mới dọc tuyến đường tỉnh 506B đoạn từ Thọ Lập đi Xuân Tín, huyện Thọ Xuân (Vị trí 1: xã Thọ Lập)	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Thọ Lập	2,096	1,6729	0,0672	1,6057		
10	Khu dân cư mới dọc tuyến đường tỉnh 506B, đoạn từ Thọ Lập đi Xuân Tín, huyện Thọ Xuân (Vị trí 2: xã Xuân Tín)	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Xuân Tín	0,8961	0,809	0,809			
11	Khu dân cư tập trung Eén Mầu xã Xuân Phong, huyện Thọ Xuân	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Xuân Phong	0,485	0,3688	0,3688			

TT		Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1		3	4	5	6	7	8	9	10
12	Khu dân cư Gốc Bải xã Đồng Nhà thôn Hồng Kỳ	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Xuân Bái	1,115	0,4928	0,4928			
13	Khu dân cư Vườn Đình thôn 7 và khu Đồng Bông thôn 8 (khu dân cư mới đồng Bờ Giếng thôn Long Thịnh), xã Thuận Minh	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Thuận Minh	0,7089	0,6496	0,6496			
	* Đất thủy lợi								
14	Trạm bơm tưới Đồng Quan, xã Thọ Xương	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Thọ Xương	1,1329	0,2235	0,2235			
15	Trạm bơm tiêu Nổ Đào, Trường Xuân	UBND huyện Thọ Xuân	Xã: Trường Xuân, Xuân Minh	0,8483	0,0002	0,0002			
16	Tuyến đê tiêu thủy xã Xuân Giang	UBND huyện Thọ Xuân	Xã Xuân Giang	1,6244	0,2067	0,1522	0,0545		
	* Đất giao thông								
17	Mở rộng đường giao thông nội đồng (khu trang trại Mỏ Cua)	UBND xã Xuân Hồng	Xã Xuân Hồng	0,1673	0,167	0,1673			
	* Đất trụ sở cơ quan								
18	Trụ sở Bảo hiểm xã hội huyện Thọ Xuân	Bảo hiểm xã hội tỉnh Thanh Hóa	Thị trấn Thọ Xuân	0,2819	0,2445	0,2445			
XII	HUYỆN HẬU LỘC								
	* Đất giao thông								
1	Cải tạo, nâng cấp tuyến đường kết nối từ cảng cá Hòa Lộc với đường ven biển (KM 15+487,00)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc		2,6352	0,3597	0,0477	0,312		
	* Đất thủy lợi								
2	Kiên cố hoá kênh 10 xã	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc	Các xã: Đại Lộc, Thành Lộc, Cầu Lộc	2,3035	0,0195	0,0195			
XIII	HUYỆN TRIỆU SƠN								
	* Đất dân cư nông thôn								
1	Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư xã Hợp Thành (GPMB thực hiện dự án đường nối thành phố Thanh Hóa với Cảng hàng không Thọ Xuân, đoạn từ cầu Nô Hên đến đường tỉnh 514 và đoạn từ đường tỉnh 514 đến đường vào Cảng hàng không Thọ Xuân)	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn	Xã Hợp Thành	3,953	3,6698	3,6698			
2	Điểm dân cư khu đồng Sau thôn 3 và thôn 4 xã Xuân Thọ	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Triệu Sơn	Xã Xuân Thọ	0,8539	0,4707		0,4707		
	* Đất xây dựng cơ sở văn hóa								

TT	Công trình dự án	Chủ đầu tư	Địa điểm (Đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Xây dựng nhà văn hóa thôn 4	UBND xã Xuân Thọ	Xã Xuân Thọ	0,1	0,1	0,1			
4	Xây dựng nhà văn hóa thôn 1	UBND xã Dân Lý	Xã Dân Lý	0,0984	0,0984	0,0984			
5	Xây dựng nhà văn hóa thôn 3	UBND xã Dân Lý	Xã Dân Lý	0,0801	0,0801	0,0801			
	* Đất thương mại dịch vụ								
6	Cửa hàng xăng dầu Trung Việt	Công ty Cổ phần Trung Việt	Xã Khuyến Nông	0,3173	0,31642	0,31642			
7	Khu thương mại dịch vụ Khuyến Nông	Công ty TNHH Khuyến Nông TH	Xã Khuyến Nông	0,11710	0,11419	0,11419			
XIV HUYỆN NGA SƠN									
	* Đất dân cư nông thôn								
1	Khu dân cư nông thôn (Đồng chua Đồng Cao)	Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Nga Sơn	Xã Nga Yên	1,2716	1,0737	1,0737			
	* Đất giao thông								
2	Đường cứu hộ, cứu nạn Đê hữu sông Hoạt, xã Nga Thắng	Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Nga Sơn	Xã Nga Thắng	3,50946	1,5573	1,5573			
XV HUYỆN BÁ THƯỚC									
	* Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp								
1	Nhà máy giấy Bá Thước	Công ty Cổ phần giấy Bá Thước	Thị trấn Cánh Nàng	5,5029	3,9479	3,9479			
XVI HUYỆN YÊN ĐỊNH									
	* Đất thương mại dịch vụ								
1	Khu thương mại dịch vụ Long Sơn	Công ty TNHH tư vấn thiết kế xây dựng Long Sơn	Thị trấn Quán Láo	0,1962	0,19294	0,19294			
2	Khu thương mại dịch vụ T-H 36	Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ T-H 36	Xã Định Hưng	0,572	0,53014	0,53014			
3	Khu thương mại dịch vụ Hưng Cường	Công ty TNHH đầu tư thương mại Hưng Cường	Thị trấn Quán Láo	0,543	0,48184	0,48184			
XVII HUYỆN THẠCH THẠCH									
	* Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp								
1	Nhà máy giấy Thạch Định	Công ty Cổ phần giấy Thạch Định	Xã Thạch Định	6,5679	4,4476	4,4476			
XVIII HUYỆN NÔNG CỐNG									
	* Đất giao thông								
1	Đường nối cao tốc Bắc – Nam, Quốc lộ 1A đi cảng Nghi Sơn	UBND huyện Nông Cống	Xã Tượng Sơn	7,84	5,8293	5,8293			

Phụ lục số IV:

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐÃ HẠP THUẬN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA NHƯNG QUÁ THỜI HẠN 03 NĂM MÀ CHƯA CÓ QUYẾT ĐỊNH THU HỒI ĐẤT, GIAO ĐẤT, CHO THUÊ ĐẤT, CHO PHÁP CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT; TIẾP TỤC THUẬN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT



(Kèm theo Nghị quyết số 515/NQ-HĐND ngày 14 tháng 3 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa)

Đơn vị tính: ha

TT	Công trình, dự án	Chủ đầu tư	Địa điểm (đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án	Được chuyển mục đích từ các loại đất				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
	Tổng cộng:			30,854	11,5024	10,4473	1,0552		
I	HUYỆN THƯỜNG XUÂN								
	* Đất dân cư đô thị								
1	Mặt bằng dân cư thị trấn (đường đi Tổ Rừng)	UBND huyện Thường Xuân	thị trấn Thường Xuân	2,2131	0,7494	0,6843	0,0652		
II	HUYỆN HOẢNG HÓA								
	* Đất thương mại, dịch vụ								
1	Khu khách sạn, nhà hàng Tuấn Linh	Công ty cổ phần Đầu tư và Xây dựng Tuấn Linh	xã Hoảng Trường	1,366	0,99		0,99		
III	HUYỆN NHƯ THANH								
	* Đất nông nghiệp công nghệ cao								
1	Trang trại nông nghiệp công nghệ cao - Trại gà thịt 4A tại xã Mậu Lâm	Công ty cổ phần đầu tư Nông nghiệp - Du lịch Như Thanh	Xã Mậu Lâm	27,2749	9,763	9,763			

Phụ lục số V:

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHẤP THUẬN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA TỪ 02 VỤ TRỞ LÊN

(Theo ủy quyền của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 10/2022/QĐ-TTG ngày 06/4/2022)

(Kèm theo Nghị quyết số 515/NQ-HĐND ngày 14 tháng 3 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa)

Đơn vị tính: ha

TT	Công trình, dự án	Chủ đầu tư	Địa điểm (đến cấp xã)	Diện tích đất của dự án (ha)	Được chuyển mục đích từ các loại đất (ha)				
					LUA	Trong đó:		RPH	RDD
						LUC	LUK		
	Tổng cộng:			100,6078	70,3543	60,6302	9,7241		
I	HUYỆN THIỆU HOÁ								
	* Đất cụm công nghiệp								
1	Cụm công nghiệp số 2 Vạn Hà	Công ty TNHH Đầu tư xây dựng và Phát triển Lam Kinh	Xã Thiệu Phú	23,36	21,47	21,47			
II	THÀNH PHỐ THANH HOÁ								
	* Đất dân cư nông thôn								
1	Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá	Công ty Cổ phần Tập đoàn Phúc Thành Invest	Xã Hoằng Đại	28,28	23,82	23,82			
III	HUYỆN HOÀNG HÓA								
	* Đất dân cư đô thị								
1	Khu đô thị sinh thái ven sông Hoằng Hóa (Khu đô thị Aqua City Hoằng Hóa)	Công ty Cổ phần Địa ốc và xử lý môi trường RIG Group	Thị trấn Bút Sơn và xã Hoằng Đức	48,9678	25,0643	15,3402	9,7241		

Phụ lục số VI:

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN QUYẾT ĐỊNH CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG RỪNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA ĐỢT 2, NĂM 2024

(Kèm theo Nghị quyết số 515/NQ-HĐND ngày 14 tháng 3 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa)

Đơn vị tính: ha

TT	Hạng mục	Chủ đầu tư	Địa điểm xây dựng (đến cấp xã)	Cấp huyện	Diện tích rừng chuyển mục đích	Đối tượng rừng		
						RSX	RPH	RDD
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Tổng cộng:				67,327	67,217	0,11	
1	Khai thác mỏ đất san lấp tại xã Thành Tâm, huyện Thạch Thành	Công ty TNHH Dịch vụ - Thương mại Sơn Vũ 68	Xã Thành Tâm	Huyện Thạch Thành	1,5	1,5		
2	Hệ thống cấp nước sạch liên xã Thành Vân, Thành Tâm và thị trấn Vân Du	Công ty Cổ phần Xây dựng Tiến Đạt	Xã Thành Vân, xã Thành Tâm, thị trấn Vân Du	Huyện Thạch Thành	1,722	1,722		
3	Khai thác mỏ đất làm vật liệu thực hiện dự án xử lý khẩn cấp đê Tây Kênh De đoạn từ Km0+00 xã Liên Lộc đến Km3+00 xã Phú Lộc	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hậu Lộc	Xã Quang Lộc	Huyện Hậu Lộc	1,28	1,28		
4	Khai thác mỏ đất san lấp tại xã Tượng Sơn, huyện Nông Cống	Công ty TNHH đầu tư phát triển xây dựng Lâm Minh	Xã Tượng Sơn,	Huyện Nông Cống	1,5	1,5		
5	Khai thác mỏ đất san lấp tại xã Tượng Lĩnh	Công ty TNHH Sơn Lâm Bình An Phát	Xã Tượng Lĩnh	Huyện Nông Cống	9,5	9,5		
6	Tuyến tránh ngập đường tỉnh 520b đoạn qua xã Hóa Quý, huyện Như Xuân	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Như Xuân	Xã Hóa Quý	Huyện Như Xuân	2,348	2,348		
7	Khu xử lý chất thải tập trung Nghi Sơn	Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn	Xã Trường Lâm	Thị xã Nghi Sơn	20,721	20,721		
8	Xuất tuyến 110kV sau TBA 220kV KKT Nghi Sơn.	Tổng Công ty Điện lực Miền Bắc	Phường Hải Thượng; phường Mai Lâm	Thị xã Nghi Sơn	0,95	0,84	0,11	
9	Đường Xa Lao - bản Tung, xã Trung Lý	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Mường Lát	Xã Trung Lý	Huyện Mường Lát	1,33	1,33		
10	Đường giao thông từ bản Tài Chánh, xã Mường Lý, huyện Mường Lát đi xã Tân Xuân, huyện Văn Hồ, tỉnh Sơn La	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Mường Lát	Xã Mường Lý	Huyện Mường Lát	2,67	2,67		



TT		Chủ đầu tư	Địa điểm xây dựng (đến cấp xã)	Cấp huyện	Diện tích rừng chuyển mục đích	Đối tượng rừng		
						RSX	RPH	RDD
1		3	4	5	6	7	8	9
11	Sắp xếp ổn định dân cư cho các hộ dân bản Ún, xã Mường Lý	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Mường Lát	Xã Mường Lý	Huyện Mường Lát	4,62	4,62		
12	Nhà máy chế biến lâm sản xuất khẩu Xuân Phú	Công ty TNHH Triệu Thái Sơn	Xã Xuân Phú	Huyện Thọ Xuân	1,419	1,419		
13	Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xã Thọ Tiến	Công ty cổ phần vật liệu xây dựng Đồng Phú	Xã Thọ Tiến	Huyện Triệu Sơn	1,32	1,32		
14	Xây dựng công trình khai thác mỏ đất là vật liệu san lấp tại xã Hà Đông	Công ty cổ phần tập đoàn xây dựng Miền Trung	Xã Hà Đông	Huyện Hà Trung	5,18	5,18		
15	Khai thác mỏ đất làm vật liệu san lấp tại xã Hà Sơn	Công ty TNHH thương mại Quyết Chiến	Xã Hà Sơn	Huyện Hà Trung	2,2	2,2		
16	Đường giao thông bản Tang đi bản Sậy, xã Trung Thành	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Quan Hóa.	Xã Trung Thành	Huyện Quan Hóa	2,44	2,44		
17	Đường giao thông từ bản Bầu, xã Nam Động đi bản Súa, xã Sơn Điện	Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Quan Hóa.	Xã Nam Động	Huyện Quan Hóa	4,98	4,98		
18	Cửa hàng xăng dầu Hoàng Quân	Công ty TNHH Vận tải và Thương mại Hoàng Quân	Xã Ngọc Phụng	Huyện Thường Xuân	0,081	0,081		
19	Nhà máy chế biến nông sản liên kết chuỗi kết hợp thương mại dịch vụ Xuân Hoà	Công ty TNHH Xuất nhập khẩu nông sản T9	Xã Xuân Hoà	Huyện Như Xuân	1,566	1,566		

Số: 18 CV/INVEST

Thanh Hoá, ngày 26 tháng 01 năm 2024

PHƯƠNG ÁN
SỬ DỤNG TĂNG ĐẤT MẶT CỦA ĐẤT ĐƯỢC CHUYỂN ĐỔI TỪ ĐẤT
CHUYÊN TRỒNG LÚA NƯỚC

Căn cứ luật trồng trọt số 31/2018/QH14,

Căn cứ Nghị định số 94/2021/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính Phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest lập phương án sử dụng tăng đất mặt của diện tích đất chuyên trồng lúa thu hồi thực hiện dự án “Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá” cụ thể như sau:

1. Tên, địa chỉ của tổ chức, cá nhân đề nghị chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest.
- Địa chỉ: xóm Trường Sơn, phường Đông Sơn, thị xã Bim Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

2. Mục đích của việc chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước

Chuyển đổi diện tích đất chuyên trồng lúa nước sang đất phi nông nghiệp để thực hiện dự án “Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá”, hình thành khu ở mới, đáp ứng nhu cầu về nhà ở, phục vụ đời sống, sinh hoạt của người dân trong khu vực, chỉnh trang bộ mặt đô thị; huy động được nguồn vốn đầu tư của các tổ chức kinh tế để thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ; góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

3. Diện tích đất đề nghị chuyển đổi

Theo Bảng thống kê diện tích dự án “Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoằng Đại, thành phố Thanh Hoá”, kèm theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 02/TLBĐ, do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hoá lập ngày 04/01/2024: tổng diện tích thực của dự án là 282.850,0 m², trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa nước là 238.227,9 m².



4. Diện tích xây dựng công trình phải bóc tách tầng đất mặt

Diện tích quy hoạch trồng cây xanh trong khuôn viên dự án là 49.342,5 m². Trong đó: diện tích đất trồng cây xanh quy hoạch trên đất chuyên trồng lúa là 46.022,17 m² và đất giao thông, thủy lợi là 3.220,33 m².

Diện tích 46.022,17 m² đất quy hoạch trồng cây xanh trên đất chuyên trồng lúa có hiện trạng thấp hơn nhiều so với cao độ quy hoạch san nền hoàn chỉnh nên không bóc tách tầng đất mặt mà còn phải đắp bổ sung đất màu để trồng cây xanh.

Do vậy, diện tích xây dựng công trình của dự án trên đất trồng lúa phải bóc tách tầng đất mặt là $238.227,9 \text{ m}^2 - 46.022,17 \text{ m}^2 = 192.205,7 \text{ m}^2$.

5. Khối lượng đất mặt phải bóc tách theo quy định

Diện tích đất chuyên trồng lúa nước thu hồi thực hiện dự án được canh tác lâu đời nên có độ dày tầng canh tác cần bóc tách là 0,2 m, khối lượng đất mặt cần bóc tách theo quy định là: $192.205,7 \text{ m}^2 \times 0,2 = 38.441,146 \text{ m}^3$.

6. Phương án sử dụng đất mặt

a) Sử dụng trong khuôn viên dự án

- Địa điểm, vị trí sử dụng đất mặt: Tại các vị trí quy hoạch trồng cây xanh trong khuôn viên dự án "Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoảng Đại, thành phố Thanh Hoá".

- Mục đích sử dụng đất mặt: Diện tích đất quy hoạch trồng cây xanh trong khuôn viên dự án có hiện trạng thấp hơn nhiều so với cao độ quy hoạch san nền hoàn chỉnh. Do vậy, Chủ đầu tư sẽ sử dụng khối lượng đất mặt đắp bổ sung vào khu vực trồng cây xanh để có độ cao ngang bằng với độ cao khu đất của dự án sau khi san nền hoàn chỉnh, đảm bảo cây xanh sinh trưởng tốt, không ngập úng vào mùa mưa.

- Diện tích sử dụng đất mặt: Tổng diện tích đất quy hoạch trồng cây xanh trong khuôn viên dự án là 49.342,5 m². Mật độ xây dựng 5% tương ứng với diện tích là 2.467,125 m². Do vậy, diện tích trồng cây xanh cần sử dụng đất mặt tôn cao là $49.342,5 \text{ m}^2 - 2.467,125 \text{ m}^2 = 46.875,38 \text{ m}^2$.

- Độ dày lớp đất mặt sử dụng: Theo bản đồ quy hoạch san nền của dự án, độ cao đắp nền trung bình là 1,3 m. Tại khu vực quy hoạch trồng cây xanh do không bóc tách tầng đất mặt và không bóc tách lớp đất phong hóa hữu cơ nên độ cao đắp trung bình là 0,85 m.

- Nhu cầu khối lượng đất mặt sử dụng cho diện tích trồng cây xanh của dự án là: $46.875,38 \text{ m}^2 \times 0,85 \text{ m} = 39.844,07 \text{ m}^3$.

- Khối lượng đất mặt/đất màu cần sử dụng để bổ sung vào diện tích trồng cây xanh còn thiếu là: $39.844,07 \text{ m}^3 - 38.441,146 \text{ m}^3 = 1.402,92 \text{ m}^3$.

b) Sử dụng ngoài khuôn viên dự án: Không

Như vậy toàn bộ khối lượng đất mặt $38.441,146 \text{ m}^3$ bóc tách từ diện tích xây dựng công trình trên đất chuyên trồng lúa nước thực hiện dự án “Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá” sẽ được sử dụng hết vào mục đích nông nghiệp đúng theo quy định tại điều 57 luật trồng trọt số 31/2018/QH14 và điều 14 của Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

Công ty cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest (Chủ đầu tư) cam kết thực hiện đúng nội dung phương án sử dụng tầng đất mặt đối với diện tích chuyên trồng lúa nước thu hồi thực hiện dự án “Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá”./. 

Nơi nhận:

- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Sở Nông nghiệp và PTNT;
- Lưu: VT.

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN
PHÚC THÀNH INVEST
CỔ PHẦN
TẬP ĐOÀN
PHÚC THÀNH
INVEST

TỔNG GIÁM ĐỐC
Vũ Diệu Linh

Số: /SNN&PTNT-TT&BVTV

Thanh Hoá, ngày tháng năm 2024

V/v tham gia ý kiến về việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa để thực hiện dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá.

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường.

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 566/STNMT-CSĐĐ, ngày 17/01/2024 về việc xin ý kiến về việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa để thực hiện dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá.

Sau khi nghiên cứu hồ sơ gửi kèm theo Công văn nêu trên và các tài liệu có liên quan, Sở Nông nghiệp và PTNT theo chức năng, nhiệm vụ được giao tham gia các nội dung sau:

1. Vị trí, quy mô sử dụng đất của Dự án:

- Căn cứ Quyết định số 3616/QĐ-UBND ngày 26/10/2022 của UBND tỉnh, về việc Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá: Địa điểm thực hiện dự án tại xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa; Quy mô diện tích khoảng 282.850 m².

- Theo trích lục bản đồ số 02/TLBĐ tỷ lệ 1/1000 dự án Khu dân cư, tái định cư số 02 xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hoá, do Văn phòng Đăng ký đất đai Thanh Hóa lập ngày 04/01/2024: Tổng diện tích thực hiện dự án là 282.850 m², trong đó diện tích đất chuyên trồng lúa là 238.227,9 m². Phạm vi trên địa bàn xã Hoàng Đại, thành phố Thanh Hóa.

2. Ảnh hưởng đối với người có đất bị thu hồi (đời sống, việc làm, chuyển đổi nghề) và tác động của việc chuyển mục đích sử dụng đất đến cộng đồng dân cư:

Đề nghị Chủ đầu tư phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa tổ chức khảo sát, đánh giá, lấy ý kiến người dân, cấp ủy, chính quyền và các đoàn thể địa phương nơi triển khai thực hiện Dự án đúng quy định.

3. Phương án sử dụng tăng đất mặt

Phương án sử dụng tăng đất mặt số 16 CV/INVEST ngày 09/01/2024 của Công ty Cổ phần tập đoàn Phúc Thành Invest lập có một số nội dung, số liệu chưa đúng quy định. Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường yêu cầu chủ đầu tư trên cơ sở các văn bản pháp lý có liên quan của dự án, chỉnh sửa bổ sung nội dung phương án sử dụng đất mặt, đảm bảo đúng quy định tại điều 57 luật trồng trọt số 31/2018/QH14 và điều 14 của Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày

13/12/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

Trên đây là ý kiến tham gia của Sở Nông nghiệp và PTNT, đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tổng hợp, tham mưu./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc Sở (để b/c);
- Lưu: VT, TT&BVTV.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Hoàng Việt Chơn