

CÔNG TY TNHH HAI THÀNH VIÊN  
MIỀN TRUNG NAM THÀNH PHỐ

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**DỰ ÁN**  
**“TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ THUỘC**  
**KHU ĐÔ THỊ MỚI – KHU ĐÔ THỊ NAM THÀNH PHỐ**  
**THANH HÓA”**

CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY TNHH HTV  
MIỀN TRUNG NAM THÀNH PHỐ  
TỔNG GIÁM ĐỐC



*Lê Thanh Hải*  
TỔNG GIÁM ĐỐC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CHI NHÁNH MIỀN BẮC - VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ KHOA HỌC QUẢN LÝ  
MÔI TRƯỜNG TÀI NGUYÊN



*Trần Thị Thu*  
Trần Thị Thu

Thanh Hóa, tháng 02 năm 2024

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	2
MỞ ĐẦU.....	6
1. Xuất xứ của dự án.....	6
1.1. Thông tin chung về dự án.....	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương.....	7
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	7
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	8
2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.....	8
2.1.1. Các văn bản pháp luật.....	8
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường.....	10
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.....	12
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập.....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	13
3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM.....	13
3.2. Danh sách những người tham gia thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	14
4. Phương pháp áp dụng.....	14
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	14
4.2. Các phương pháp khác.....	16
5. Dự báo các tác động chính môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	17

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	Nhu cầu oxy sinh hóa đo sau 5 ngày ở nhiệt độ 20 <sup>0</sup> C
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
CTR	Chất thải rắn
BTNMT	Bộ tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
MT	Môi trường
MTV	Một thành viên
NXB	Nhà xuất bản
QĐ	Quyết định
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QL	Quốc lộ
TCVN	Tiêu chuẩn Quốc gia
KT-XH	Kinh tế - Xã hội
GPMB	Giải phóng mặt bằng
TDTT	Thẻ dực thể thao
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	Tài nguyên và Môi trường
THCS	Trung học cơ sở
UBND	Ủy ban nhân dân
SXD	Sở xây dựng
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

## DANH MỤC BẢNG BIỂU, HÌNH ẢNH, SƠ ĐỒ

Bảng 0.1. Danh sách thành phần tham gia lập báo cáo ĐTM.....	14
Bảng 0.2: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động của dự án.....	17
Bảng 1.1: Thống kê diện tích quy hoạch khu đất của dự án .....	27
Bảng 1.2: Nhận diện các yếu tố nhạy cảm của khu vực thực hiện dự án .....	28
Bảng 1.3: Cơ cấu sử đất của dự án.....	33
Bảng 1.4: Thiết bị, máy móc chính phục vụ thi công giai đoạn triển khai xây dựng.....	38
Bảng 1.5: Nhu cầu nguyên vật liệu chính phục vụ dự án giai đoạn triển khai xây dựng .....	39
Bảng 1.6: Vị trí các điểm cung ứng liệu xây dựng dự kiến của dự án.....	41
Bảng 1.7: Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn triển khai xây dựng .....	42
Bảng 1.8: Bảng xác định số lượng ca máy trong giai đoạn triển khai xây dựng .....	42
Bảng 1.9: Nhu cầu nhiên liệu cung cấp cho thiết bị, máy móc thi công xây dựng.....	44
Bảng 1.10: Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	46
Bảng 1.11: Nhu cầu sử dụng điện của dự án.....	47
Bảng 1.12: Tiến độ thực hiện dự án .....	52
Bảng 1.13: Phân bổ tổng vốn đầu tư của dự án.....	53
Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ không khí trung bình từ năm 2018 - 2022 .....	57
Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2018 - 2022 .....	58
Bảng 2.3: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2018 - 2022 .....	58
Bảng 2.4: Thống kê số giờ nắng từ năm 2018 – 2022 (giờ).....	59
Bảng 2.5: Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn .....	66
Bảng 2.6: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	68
Bảng 3.1: Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công.....	71
Bảng 3.2: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc phá dỡ hiện trạng, phát quang thực vật.....	73
Bảng 3.3: Nồng độ môi trường nền của khí thải .....	73
Bảng 3.4: Lượng phát thải ô nhiễm E <sub>s</sub> từ hoạt động phá dỡ hiện trạng, phát quang thực vật.....	74
Bảng 3.5: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt phá dỡ hiện trạng, phát quang thực vật .....	74
Bảng 3.6: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đất.....	75
Bảng 3.7: Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường xây dựng.....	76
Bảng 3.8: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất.....	76
Bảng 3.9: Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường .....	77

Bảng 3.10: Tải lượng khí thải do máy móc đào đắp san nền .....	77
Bảng 3.11: Nồng độ các chất khí do các máy móc đào đắp.....	77
Bảng 3.18: Khối lượng nguyên vật liệu, đất đá thải cần vận chuyển của dự án .....	78
Bảng 3.19: Hệ số đề kể đến loại mặt đường.....	79
Bảng 3.20: Tải lượng bụi đường phát sinh do cuốn theo lốp bánh xe trong vận chuyển đồ thải .....	79
Bảng 3.21: Tải lượng bụi đường phát sinh do cuốn theo lốp bánh xe trong vận chuyển vật liệu thi công.....	80
Bảng 3.22: Lượng nhiên liệu tiêu thụ của hoạt động vận chuyển đồ thải và vật liệu thi công .....	80
Bảng 3.23: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển đồ thải .....	81
Bảng 3.24: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công .....	81
Bảng 3.25: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển của dự án .....	82
Bảng 3.26: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển của dự án .....	83
Bảng 3.27: Lượng bụi phát sinh do hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án .....	84
Bảng 3.28: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án .....	84
Bảng 3.29: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án .....	86
Bảng 3.30: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	86
Bảng 3.31: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn triển khai xây dựng.....	87
Bảng 3.32: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	88
Bảng 3.33: Khối lượng chất thải rắn rơi vãi của dự án.....	90
Bảng 3.34: Lượng dầu thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc thi công.....	91
Bảng 3.35: Mức ồn phát sinh từ thiết bị, máy móc sử dụng trong thi công xây dựng .....	93
Bảng 3.36: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công .....	94
Bảng 3.37: Mức rung của các phương tiện thi công (dB) .....	95
Bảng 3.38: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....	114
Bảng 3.39: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án.....	115
Bảng 3.40: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án .....	116
Bảng 3.41: Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án .....	116

Bảng 3.42: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án.....	116
Bảng 3.43: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	118
Bảng 3.44: Dự kiến số lượng phương tiện giao thông ra vào dự án .....	119
Bảng 3.45: Hệ số ô nhiễm trung bình do các phương tiện giao thông .....	119
Bảng 3.46. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông .....	120
Bảng 3.47. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông.....	120
Bảng 3.48: Chất thải rắn phát sinh hoạt phát sinh tại các khu vực dự án.....	121
Bảng 3.49: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành.....	123
Bảng 3.53: Dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	137
Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	142
Sơ đồ 1.1: Công nghệ xử lý nước thải của khu đô th.....	37
Sơ đồ 1.3: Mô hình quản lý dự án.....	54
Sơ đồ 1.4: Sơ đồ vận hành dự án.....	55
Sơ đồ 3.1: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn triển khai xây dựng .....	105
Sơ đồ 3.2: Sơ đồ phân dòng và thu gom nước thải khi dự án đi vào vận hành.....	126
Sơ đồ 3.3: Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải.....	128

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Đứng trước công cuộc chuyển đổi kinh tế - xã hội nước ta sang nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa có sự quản lý của Nhà nước trong những năm gần đây thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của các khu đô thị. Không nằm ngoài xu hướng, Thành phố Thanh Hóa đã và đang nắm bắt cơ hội để tiếp tục bảo tồn, phát huy giá trị di sản văn hóa, đồng thời tạo động lực thúc đẩy kinh tế - xã hội toàn tỉnh phát triển;

Thực hiện Nghị quyết số 58-NQ/TW của Ban chấp hành trung ương Nghị quyết Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đưa tỉnh Thanh Hóa trở thành tỉnh giàu đẹp, văn minh và hiện đại; một trong những trung tâm lớn của vùng Bắc Trung Bộ và cả nước về công nghiệp năng lượng và chế biến, chế tạo; nông nghiệp giá trị gia tăng cao; dịch vụ logistics, du lịch, giáo dục và đào tạo, y tế chuyên sâu và văn hóa, thể thao; một cực tăng trưởng mới cùng với Hà Nội, Hải Phòng và Quảng Ninh tạo thành tứ giác phát triển ở phía Bắc của Tổ quốc; nơi người dân có mức sống cao hơn bình quân cả nước, các giá trị di sản văn hóa và lịch sử được bảo tồn, phát huy; quốc phòng, an ninh được bảo đảm vững chắc; các tổ chức đảng và hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh.

Thành phố Thanh Hóa là trung tâm hành chính của tỉnh Thanh Hóa. Hiện nay, thành phố Thanh Hóa có 30 phường và 4 xã trực thuộc. Những năm qua thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đang đầu tư để phát triển cơ sở hạ tầng với nhiều khu dân cư đô thị mới, đại lộ, cao ốc với mục tiêu mở rộng quy mô đô thị, đặc biệt là về phía Đông và phía Nam như khu đô thị Vinhomes Star City (Tập đoàn Vingroup), khu đô thị Đông Hải, khu đô thị Núi Long, khu đô thị Bình Minh, khu đô thị Đông Bắc Ga, khu đô thị Đông Sơn, khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, khu đô thị Đông Nam thành phố Thanh Hóa, khu đô thị ven sông Hạc, khu đô thị Xanh...Nhiều tập đoàn, tổng công ty bất động sản lớn đã đầu tư vào thành phố như: Tecco, Hud, Mường Thanh, FLC, Vingroup, SunGroup. Trong tương lai thành phố Thanh Hóa có quy mô một triệu dân, là thành phố 2 bờ sông Mã. Bộ mặt đô thị với những không gian đa dạng, những trục phố, những công trình kiến trúc ấn tượng đã hình thành góp phần tạo nên một đô thị văn minh, hiện đại, năng động.

Ngày 16/2/2006 UBND tỉnh Thanh Hóa đã có Quyết định số 405/2006/QĐ-UBND về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa. Đến ngày 26/8/2014 UBND tỉnh Thanh Hóa có quyết định số 2745/QĐ-UBND về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (nay là quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Khu đô thị Nam thành phố Thanh

Hóa được xác định là trung tâm chuyên ngành y tế, giáo dục đào tạo, thương mại dịch vụ phía Nam thành phố, là khu đô thị mới hiện đại của thành phố Thanh Hóa.

Ngày 17/12/2010 UBND tỉnh Thanh Hóa ban hành quyết định số 4540/QĐ-UBND phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hoá. Sau đó, UBND tỉnh Thanh Hóa ban hành Quyết định số 2739/QĐ-UBND ngày 31/7/2017 phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hoá. Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hoá được xác định là khu nhà ở, thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng cho thuê.

Theo Luật Bảo vệ Môi trường 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành của Chính phủ và Bộ Tài nguyên và Môi trường thì Dự án “Trung tâm thương mại dịch vụ thuộc Khu đô thị mới – Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa” thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình UBND tỉnh Thanh Hóa thẩm định và phê duyệt.

- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới.

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

- Cơ quan phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500: UBND tỉnh Thanh Hóa.

- Cơ quan phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án: UBND tỉnh Thanh Hóa.

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

Mối quan hệ của dự án “Trung tâm thương mại dịch vụ thuộc Khu đô thị mới – Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa” với các quy hoạch phát triển trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa nói chung là hoàn toàn phù hợp, cụ thể là phù hợp với các quy định tại các văn bản sau:

- Phù hợp với quy hoạch tổng thể kinh tế xã hội tỉnh Thanh Hóa tại Quyết định số 872/2015/QĐ-TTg ngày 17/6/2015 của Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể kinh tế xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020 định hướng đến năm 2030; Dự án được triển khai nhằm thúc đẩy nhanh sự phát triển kinh tế - xã hội, từng bước tạo sự chuyển biến về chất và sức cạnh tranh hiệu quả của nền kinh tế, nâng cao chất lượng hạ tầng kỹ thuật của tỉnh.

- Phù hợp với Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/2/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Dự án sẽ góp phần xây dựng một khu đô thị trên địa bàn thị trấn Thiệu Hóa, để thu hút sự đầu tư, định hướng phát triển đô thị mạnh về dịch vụ, phát triển các quỹ đất để phát triển



nhà ở, hoàn thiện và nâng cao chất lượng công trình hạ tầng kỹ thuật đầu môi, hệ thống hạ tầng xã hội vì chất lượng cuộc sống của người dân khu vực.

- Phù hợp với Quyết định số 405/2006/QĐ-UBND về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa và Quyết định số 2745/QĐ-UBND ngày 26/8/2014 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (nay là quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được xác định là trung tâm chuyên ngành y tế, giáo dục đào tạo, thương mại dịch vụ phía Nam thành phố, là khu đô thị mới hiện đại của thành phố Thanh Hóa.

## **2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường**

### **2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.**

#### **2.1.1. Các văn bản pháp luật**

##### ***a. Về lĩnh vực môi trường***

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;

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

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

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

- 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.

##### ***b. Về lĩnh vực tài nguyên nước***

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ Quy định về phí Bảo vệ Môi trường đối với nước thải;

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

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

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

- Văn bản 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.

**c. Về lĩnh vực xây dựng**

- Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội về sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Luật quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 của Quốc hội ngày 17/6/2009;

- Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 của Quốc hội ngày 25/11/2014;

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý đô thị;

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

- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

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

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn ban hành định mức xây dựng;

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

- Thông tư 16/2017/TT-BXD ngày 30/6/2017 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định 59/2017/NĐ-CP ngày 18/6/2017 của Chính phủ về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

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

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

- Quyết định số 4274/QĐ-UBND ngày 05/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình tỉnh Thanh Hóa.

***d. Về lĩnh vực đất đai***

- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/ 2013;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai;
- Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/06/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

***e. Về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động, PCCC, ứng phó sự cố hóa chất***

- Luật phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 25/06/2015;
- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều 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 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;
- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động; huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 24/11/2020 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC;
- Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.
- Quyết định số 746/QĐ-BLĐTBXH ngày 30/05/2019 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về việc công bố kết quả hệ thống hóa văn bản quy phạm pháp luật thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội đến hết ngày 25/05/2019.

**2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường**

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

- QCVN 05:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 09:2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô;
- QCVN 14:2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe mô tô, xe gắn máy;
- QCVN 07/2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- 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 độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 07:2017/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCVN 01-1:2018/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
- QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 41:2019/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ;
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 06:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- 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
- TCVN 5760:1993 - Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;
- TCVN 4513:1998 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- TCXDVN 104:207 – Đường đô thị, yêu cầu thiết kế;

- Quyết định 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;

## **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 84/QĐ-TTg ngày 16/1/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;

- Quyết định số 405/2006/QĐ-UBND ngày 16/2/2006 UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa;

- Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa;

- Quyết định số 2745/QĐ-UBND ngày 26/8/2014 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng (nay là quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Quyết định số 2739/QĐ-UBND ngày 31/7/2017 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa;

- Thông báo số 226/TB-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa thông báo kết luận của Chủ tịch tỉnh về việc thực hiện dự án Trung tâm Thương mại Aeon Mall tại tỉnh Thanh Hóa;

- Quyết định số 456/QĐ-UBND ngày 07/02/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa.

## **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập**

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

- Hệ thống bản đồ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của dự án.

- Tài liệu khảo sát địa hình, địa chất công trình;

- Báo cáo kết quả đo đạc môi trường nên do đơn vị tư vấn thực hiện.

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

#### **3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM**

\* Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được tổ chức và thực hiện qua các bước sau:

**Bước 1:** Kiểm tra các thông tin về nội dung và các văn bản pháp lý của dự án; từ đó xác định phạm vi của báo cáo.

**Bước 2:** Khảo sát, thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực dự án.

**Bước 3:** Khảo sát, xác định vị trí và tọa độ; tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường nước mặt, không khí xung quanh, đất của khu vực dự án.

**Bước 4:** Xem xét, phân tích các mối quan hệ của dự án; nhận diện các vấn đề và các bên có liên quan đối với việc triển khai dự án.

**Bước 5:** Nghiên cứu, phân tích hệ thống và nhận dạng các vấn đề môi trường có liên quan.

**Bước 6:** Trên cơ sở các vấn đề môi trường có liên quan; dựa vào quy mô của dự án định tính và định lượng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê; Đánh giá các tác động đến môi trường của dự án trong các giai đoạn.

**Bước 7:** Xây dựng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống rủi ro các sự cố của dự án dựa trên thực tế hoạt động của dự án và kinh nghiệm chuyên môn của đơn vị tư vấn.

**Bước 8:** Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường; tính toán chi phí cho công tác bảo vệ môi trường.

**Bước 9:** Tham vấn ý kiến cộng đồng .

**Bước 10:** Tham vấn ý kiến thực hiện qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định.

**Bước 11:** Hoàn chỉnh báo cáo; trình thẩm định, phê duyệt.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “ Trung tâm thương mại dịch vụ thuộc Khu đô thị mới – Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa” do Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Chi nhánh Miền Bắc - Viện Công nghệ và Khoa học quản lý môi trường tài nguyên.

#### **❖ Thông tin về Chủ đầu tư:**

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố.

- Địa chỉ liên hệ: số 89, đường Võ Nguyên Giáp, phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Người đại diện: Ông Lê Thanh Hải ; Chức vụ: Tổng Giám đốc.

❖ **Thông tin về đơn vị tư vấn**

- Tên đơn vị tư vấn: Chi nhánh Miền Bắc - Viện Công nghệ và Khoa học quản lý môi trường tài nguyên.




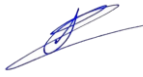

- Địa chỉ: Số nhà HH18-25 Đường Hoa Hồng 18, khu đô thị Vinhomes Thanh Hóa, phường Đông Hải, Tp. Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Điện thoại : 0237 67.68.789

- Người đại diện : Bà Nguyễn Thị Oanh Chức vụ: Giám đốc

**3.2. Danh sách những người tham gia thực hiện đánh giá tác động môi trường**

**Bảng 0.1. Danh sách thành phần tham gia lập báo cáo ĐTM**

TT	Họ tên	Chuyên môn	Chức vụ	Ký tên	Nội dung thực hiện
<b>A</b>	<b>Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố</b>				
1	Lê Thanh Hải	-	Tổng Giám đốc		-
<b>B</b>	<b>Chi nhánh Miền Bắc - Viện Công nghệ và Khoa học quản lý môi trường tài nguyên</b>				
1	Vũ Văn Quyên	Ks Xây dựng	Phó giám đốc		Kiểm soát toàn bộ nội dung báo cáo
2	Trần Thị Anh Thư	Ths Khoa học môi trường	Trưởng phòng khoa học		Thực hiện nội dung chương 1,2
3	Nguyễn Văn Thiện	Ths Công nghệ môi trường	Trưởng phòng công nghệ		Thực hiện nội dung chương 3
4	Bùi Thị Yên	Ks Môi trường	Nhân viên		Thực hiện nội dung chương 4, 5

**4. Phương pháp áp dụng**

**4.1. Các phương pháp ĐTM**

**a. Phương pháp thống kê**

- Nội dung phương pháp: Thu thập các số liệu khí tượng, thủy văn, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án và các tài liệu kỹ thuật công nghệ đã được nghiên cứu trước đó.

- Ứng dụng: Xử lý các số liệu để đưa ra một cách nhìn tổng quan về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án. Phân tích, đánh giá nội dung dự án để tổng hợp khối lượng, các yếu tố đầu vào phục vụ dự án. Phương pháp này được áp dụng chủ yếu trong Chương 1 và Chương 2 của báo cáo.

**b. Phương pháp đánh giá nhanh**

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993 thiết lập.

- Ứng dụng: Nhằm xác định tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do các hoạt động của dự án gây ra, từ đó dự báo khả năng tác động môi trường của các nguồn gây ô nhiễm. Phương pháp này áp dụng trong Chương 3 của báo cáo.

### **c. Phương pháp bản đồ**

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp địa lý kinh điển phổ biến nhất nhằm tổng hợp thông tin cần thiết về địa hình, cấu trúc của môi trường thực hiện dự án từ sự phân tích và trích lược bản đồ quy hoạch, hiện trạng khu vực.

- Ứng dụng: Xác định các điểm nhạy cảm môi trường; tổng hợp hiện trạng và dự báo các điểm phát sinh ô nhiễm trong tương lai, từ đó xây dựng chương trình quan trắc môi trường tổng thể cho dự án. Phương pháp này được áp dụng trong phần lấy mẫu hiện trạng môi trường và trong chương trình xác định điểm lấy mẫu giám sát môi trường cho dự án.

### **d. Phương pháp so sánh**

- Nội dung phương pháp: Từ các số liệu đo đạc thực tế, các kết quả tính toán về tải lượng ô nhiễm và hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm áp dụng cho báo cáo ĐTM, so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường để đưa ra các kết luận về mức độ ô nhiễm môi trường dự án.

- Ứng dụng: Được áp dụng trong chương 3 của báo cáo để đánh giá mức độ ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp xử lý chất thải.

### **e. Phương pháp mô hình hóa**

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp tiếp cận toán học mô phỏng nhằm đánh giá và dự báo khả năng khuếch tán các chất ô nhiễm vào môi trường.

- Ứng dụng: Được áp dụng trong chương 3 của báo cáo nhằm dự báo khả năng lan truyền các chất ô nhiễm vào môi trường và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm. Từ đó đưa ra các biện pháp, giải pháp giảm thiểu hữu hiệu nhất.

### **f. Phương pháp phân tích hệ thống**

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở thông tin liên quan đến dự án, các số liệu đã thu thập, cập nhật được, các kết quả phân tích thu được từ quá trình đo đạc tại thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm... để đưa ra đặc điểm của tác động đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong từng giai đoạn triển khai khác nhau của dự án.

- Ứng dụng: Áp dụng trong chương 3 của báo cáo để nhận định các tác động đến môi trường. Từ đó, đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp với từng giai đoạn triển khai của dự án.

### **g. Phương pháp kế thừa**

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Dựa trên các kết quả đã đạt được từ các công trình nghiên cứu, các tài liệu khoa học để đưa ra những



đánh giá cho các tác động môi trường; Các tài liệu (như bản vẽ thiết kế, thuyết minh dự án đầu tư...) của chủ đầu tư.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng trong chương 1 và chương 3 của báo cáo. Sử dụng các tài liệu, số liệu chuyên ngành liên quan đến dự án và các tài liệu của dự án có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng đầy đủ các tác động và phân tích các tác động tương tự liên quan đến dự án.

## **4.2. Các phương pháp khác**

### **a. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu tại hiện trường**

- Nội dung phương pháp: Lập kế hoạch, tổ chức khảo sát tại hiện trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường (nền) khu vực dự án để đánh giá hiện trạng môi trường. Trình tự lấy mẫu và phân tích mẫu theo các TCVN, QCVN hiện hành của nhà nước.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng trong Chương 2 của báo cáo nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước và tiếng ồn tại khu vực dự án, đồng thời là cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

### **b. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm**

- Nội dung phương pháp: Trên cơ sở các mẫu phân tích môi trường (nền) được thu thập tiến hành phân tích, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước và tiếng ồn tại khu vực dự án.

- Ứng dụng: Áp dụng trong chương 2 của báo cáo nhằm đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án.

### **c. Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng)**

- Nội dung phương pháp:

+ Chủ dự án phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa thực hiện tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

+ Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

- Ứng dụng: Dựa trên kết quả tổng hợp ý kiến của đại diện UBND xã và cộng đồng dân cư để đánh giá mức độ tác động của dự án tới tình hình kinh tế, văn hóa - xã hội và đời sống dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này chủ yếu áp dụng tại chương 5 của báo cáo.

Các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế khuyến nghị sử dụng và được áp dụng rộng rãi trong ĐTM các dự án đầu tư tại Việt Nam.

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

Các tác động chính của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 0.2: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động của dự án**

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
<b>A</b>	<b>Giai đoạn thi công xây dựng</b>	
<b>I</b>	<b>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</b>	
1	Phát quang thảm thực vật trong phạm vi GPMB	Đất, đá, bụi, nước bị phèn hóa.
2	Hoạt động của phương tiện thiết bị tham gia vào quá trình phát quang thảm thực vật, máy móc thi công	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC), nước và chất thải rắn
3	Vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển vật liệu phát quang, vật liệu đổ thải	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC).
4	Sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng	Nước thải và chất thải rắn.
<b>II</b>	<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>	
1	Chuyển mục đích sử dụng đất	Chuyển đổi ngành nghề, tâm lý của các hộ dân bị ảnh hưởng
2	Hoạt động của phương tiện máy móc thi công,	Tiếng ồn, độ rung.
3	Hoạt động của phương tiện chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển vật liệu phát quang, vật liệu đổ thải	Tiếng ồn, độ rung.
4	Tập trung công nhân.	Các tệ nạn xã hội, lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn
<b>B</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>	
<b>I</b>	<b>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</b>	
1	- Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận tải vận chuyển hàng hóa, vật liệu xây dựng... - Hoạt động lưu thông giao thông	- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, bụi cuốn từ mặt đường. - Bụi, khí thải từ phương tiện đi lại dân dụng (xe máy, oto,...)
2	- Hoạt động sinh hoạt khu thương mại	- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải sinh hoạt nguy hại. - Nước thải sinh hoạt.
3	- Nước mưa chảy tràn	- Nước cuốn theo bụi, chất ô nhiễm từ mặt đường xuống hệ thống thoát nước
<b>II</b>	<b>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</b>	
1	- Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận tải vận chuyển hàng hóa, vật liệu xây dựng...	- Tiếng ồn - Độ rung

	- Hoạt động lưu thông giao thông	
2	- Hoạt động sinh hoạt khu thương mại	- Tiếng ồn - Tệ nạn xã hội
3	- Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa chảy tràn gây ngập úng, cuốn trôi và phá hủy công trình
4	- Rủi ro tai nạn giao thông	- Hàng hóa hư hỏng trên xe vận tải, dầu mỡ rò rỉ...

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

##### 5.4.1. Chương trình quản lý

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
Giai đoạn triển khai xây dựng	Đền bù, giải phóng mặt bằng	Ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế của người dân	- Phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa, UBND phường Quảng Thành thực hiện kiểm kê khối lượng đền bù. - Đền bù thỏa đáng, công khai và theo đúng quy định của nhà nước. - Thông tin rộng rãi về phương án đền bù.
	Hoạt động phát quang thực vật, dựng lán trại thi công, kho bãi tường rào và tập kết máy móc, nguyên vật liệu thi công	- Bụi - Khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Ảnh hưởng tới môi trường không khí, sức khỏe công nhân	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân với số lượng 02 bộ/người. - Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng được đăng kiểm đạt chất lượng. - Phương tiện vận chuyển khi rời khỏi công trường phải được làm sạch lớp bánh xe. - Thực hiện thi công đến đâu, vận chuyển đưa đi đổ thải đến đó
	Hoạt động đổ thải	Bụi, khí thải phát sinh tại bãi đổ thải	- Che chắn khu vực đổ thải bằng lưới chắn bụi đến khi thực hiện xong hoạt động đổ thải. - Quét dọn đoạn đường dẫn vào khu đổ thải, xung quanh khu vực đổ thải. - Khai thông cống rãnh gần khu vực bãi đổ thải, thu dọn đất đá, vật liệu thải bị nước cuốn vào vào nguồn nước mặt. - Phun nước dập bụi khi xuất hiện bụi phát sinh - Công nhân vận chuyển đổ thải phải được trang bị quần áo bảo hộ lao động đúng quy định
Giai đoạn triển khai xây	Nước mưa chảy tràn	Gây ngập úng, ô nhiễm nguồn tiếp nhận	- Tạo bờ bao quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu bằng gạch xây, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng,... - Thực hiện công tác vệ sinh công trường nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.

dựng			<p>- Tạo bờ bao quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu bằng gạch xây, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng... Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công. Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước mưa, khoảng cách giữa các hố gas 50m/hố gas. Rãnh thoát nước mưa là các rãnh đào tạm thời kích thước sâu x rộng = 0,4x0,5(m); các hố gas tạm có kích thước dxrxc = 0,8x0,8x0,8(m). Hướng thoát nước mưa chảy tràn về mương thoát nước chung khu vực</p> <p>- Thường xuyên nạo vét, khai thông các tuyến thoát nước mưa trong khu vực dự án.</p>
Giai đoạn triển khai xây dựng	Hoạt động của	Nước thải sinh hoạt công nhân	<p>- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân có lưu lượng 3,15m<sup>3</sup>/ngày: thu gom bằng đường mương đất (lót vải HDPE) và xử lý bằng 01 hố lắng tạm (kích thước 2mx2mx1m), tại gần lán trại thu công. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung khu vực.</p> <p>- Đối với nước thải vệ sinh có lưu lượng 2,08 m<sup>3</sup>/ngày: Để xử lý nguồn thải này, đơn vị thi công sẽ thuê 06 nhà vệ sinh di động để xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.</p> <p>- Đối với nước thải từ ăn uống (0,12 m<sup>3</sup>/ngày): Được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 01 hố tách dầu mỡ 0,25m<sup>3</sup> (kích thước 0,5mx0,5mx 1m), sau đó nước thải được dẫn về hố lắng tạm (cùng với nước thải tắm rửa, giặt giũ). Phần váng dầu mỡ được đưa đi xử lý cùng với chất thải nhà vệ sinh. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung khu vực. Lốp cát lót đáy hố hàng tuần sẽ được nạo vét đưa đi xử lý cùng với rác thải sinh hoạt</p>
		Nước thải xây dựng	<p>- Nước thải rửa xe (8m<sup>3</sup>/ngày): Được thu gom và xử lý bằng hố lắng 10 m<sup>3</sup> (kích thước 2,0mx2,5mx2,0m), gần cổng ra vào dự án. Sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực.</p> <p>- Nước thải rửa dụng cụ thi công (2,0m<sup>3</sup>/ngày): Được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm 10 m<sup>3</sup> (cùng với nước thải rửa lốp bánh xe), sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực.</p>
		Chất thải rắn sinh hoạt công nhân	<p>- Trang bị 06 thùng đựng rác có nắp đậy, dung tích 40 lít/thùng (trong đó 02 thùng đựng chất thải rắn vô cơ, 04 thùng đựng chất thải rắn hữu cơ) tại vị trí lán trại công nhân và khu vực công trường thi công.</p>
Giai đoạn triển khai			

xây dựng	công nhân thi công		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích 0,5 m<sup>3</sup>/xe) được đặt tại khu vực cạnh lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.</li> <li>- Rác thải sau khi thu gom tập trung được đơn vị thi công ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa để vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 01 lần/ngày.</li> </ul>
		Sự cố tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân;</li> <li>- Tập huấn an toàn lao động cho công nhân trước khi thi công.</li> <li>- Trang bị các thiết bị sơ cứu khi xảy ra tai nạn (01 bộ);</li> <li>- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị.</li> <li>- Trên công trường các khu vực thi công nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo. Các khu vực thi công, đường giao thông bố trí đèn chiếu sáng ban đêm.</li> </ul>
		Sự cố giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chở đúng tải trọng, chạy đúng tốc độ quy định.</li> <li>- Các phương tiện vận chuyển tham gia giao thông phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia vận chuyển.</li> <li>- Kịp thời khắc phục các đoạn đường bị hỏng trong quá trình vận chuyển.</li> <li>- Cử người điều phối giao thông tại các điểm giao nhau trên tuyến đường vận chuyển, khu vực đông dân cư.</li> </ul>
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuyên truyền ý thức, chấp hành các nội quy PCCC.</li> <li>- Lắp đặt các thiết bị PCCC (02 bình CO<sub>2</sub>, 01 bể chứa cát), máy bơm nước chữa cháy.</li> </ul>
		Sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi dự báo thời tiết, mực nước biển để có kế hoạch thi công hợp lý.</li> <li>- Dừng các hoạt động thi công khi có mưa bão.</li> <li>- Che chắn các công trình đang thi công dở, hút nước hố móng công trình để tránh sạt lở trong quá trình thi công hố móng công trình.</li> <li>- Vệ sinh công trường thi công, che chắn bãi chứa nguyên vật liệu, kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét hố lắng nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa bão.</li> </ul>
		Sự cố mất an ninh trật tự	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạn chế lao động ở lại qua đêm tại công trường bằng cách thuê lao động tại địa phương.</li> <li>- Giới thiệu với lao động thi công về phong tục, tập quán của người dân địa phương.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.</li> <li>- Thực hiện các chế độ lao động cho công nhân và trả lương đúng thời hạn.</li> </ul>
		Sự cố sụt lún, nứt, đổ công trình xây dựng, công trình nhà cửa, đường xá gần khu vực dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công các hạng mục công trình của dự án theo thiết kế đã được phê duyệt.</li> <li>- Lựa chọn các thiết bị thi công có độ ồn rung phù hợp.</li> <li>- Các xe phải trở đúng tải trọng quy định trên các tuyến đường và đúng tải trọng của xe; Các xe vận chuyển phải được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ.</li> </ul>
		Sự cố bom mìn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuê các đơn vị có chức năng để thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam</li> <li>- Công tác dò phá bom mìn phải được thực hiện trước khi dự án đi vào triển khai xây dựng.</li> </ul>
Giai đoạn triển khai xây dựng	Thi công xây dựng các hạng mục công trình; tập kết vật liệu; hoạt động của máy móc thi công; phương tiện vận chuyển.	Bụi, tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến môi trường khí xung quanh; sức khỏe công nhân và người dân gần khu vực dự án.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (200 bộ);</li> <li>- Phương tiện, máy móc thi công được kiểm định đảm bảo đạt chất lượng.</li> <li>- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công.</li> <li>- Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo QCVN 09:2015/BGTVT.</li> <li>- Các máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải có giấy kiểm định chất lượng quy định tại TT 16/2021/TT-BXD.</li> <li>- Phương tiện vận chuyển phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường, chờ đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên.</li> <li>- Quét dọn, vệ sinh tuyến đường vận chuyển.</li> <li>- Tưới nước phun ẩm tần suất 02 lần/ngày, có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện nhiều.</li> <li>- Khu vực để tập kết vật liệu được vệ sinh sạch sẽ trước khi đưa vật liệu về khu vực.</li> <li>- Vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc.</li> <li>- Thực hiện quan trắc môi trường.</li> </ul>
		- Chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực vật phát quang (khối lượng 271,26 tấn): Người dân có nhu cầu tận dụng thì tự thu gom. Còn lại hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường và công trình đô thị Thanh hóa đưa đi xử lý.</li> <li>- Chất thải rắn xây dựng rơi vãi (khối lượng 17.148 tấn): Những chất thải có thể tái chế (sắt thép, vỏ bao bì) thì bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn; những chất thải không tái chế được sử dụng để</li> </ul>

			<p>đắp nền của dự án.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đất hữu cơ không còn nhu cầu sử dụng (khối lượng 8.656,52 m<sup>3</sup>): Sau khi nạo vét tập kết thành từng khu vực cao 1-1,5m để ráo (tách) nước tự nhiên, khối lượng bùn sau tách nước giảm khoảng 30%, nên lượng bùn vét thực tế sau tách nước khoảng 6.059,56 m<sup>3</sup>, được vận chuyển về bãi đổ thải của dự án.</li> </ul> <p>Bãi đổ thải của dự án là bãi màu tiểu khu 3, thị trấn Thiệu Hóa, khoảng cách từ bãi thải đến dự án là khoảng 3km.</p>
		Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 03 thùng chuyên dụng 240 lít/thùng để thu gom (trong đó 02 thùng chứa dầu nhớt thải và 01 thùng chứa chất thải rắn nguy hại). Các thùng chứa chất thải nguy hại đều có nắp đậy kín, bên ngoài thùng có biểu tượng cảnh báo nguy hại, có dán nhãn mác và được đặt trong góc nhà kho diện tích khoảng 10m<sup>2</sup> để chờ đưa đi xử lý.</li> <li>- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng được BTNMT cấp phép để đưa đi xử lý, tần suất 06 tháng/lần</li> </ul>
Giai đoạn triển khai xây dựng	Hoàn phục môi trường khi kết thúc hoạt động thi công xây dựng dự án	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét dọn vệ sinh công trường, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án.</li> <li>- Lán trại được tháo dỡ, phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu, còn lại sẽ được vận chuyển đến bãi đổ thải của dự án.</li> <li>- Tháo dỡ nhà vệ sinh di động và trả lại đơn vị cho thuê.</li> <li>- Các hố lắng tạm được san lấp.</li> <li>- Các chất thải thu dọn vệ sinh được Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.</li> </ul>
Giai đoạn vận hành	Hoạt động của các phương tiện giao thông	Tác động do bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo tỷ lệ cây xanh theo được trồng theo đúng quy hoạch.</li> <li>- Thiết kế hệ thống cây xanh dọc theo các tuyến giao thông nội bộ.</li> <li>- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh thường xuyên khu vực dọc tuyến đường nội bộ của khu dân cư.</li> </ul>

Giai đoạn vận hành	Hoạt động khu thương mại	Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ: được thu gom qua song chắn rác về hố ga để xử lý sơ bộ, thu gom về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung, sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực.</li> <li>- Nước thải nấu ăn: được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ để xử lý sơ bộ, thu gom về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung, sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực..</li> <li>- Nước thải vệ sinh: được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 để xử lý sơ bộ, thu gom về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung, sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực.</li> </ul>
	Hoạt động khu thương mại	Các tác động do tiếng ồn	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lắp đặt đầy đủ các biển báo, chỉ dẫn giao thông trên các tuyến đường ra vào và các tuyến đường trong khu đô thị.</li> <li>+ Bảo đảm tỷ lệ diện tích cây xanh theo đúng thiết kế được duyệt. Trồng các dải cây xanh hai bên đường để giảm thiểu tiếng ồn lan truyền đi xa, với khoảng cách trung bình 2m/cây.</li> <li>+ Khuyến cáo, hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong khu đô thị.</li> <li>+ Khuyến khích người dân sinh sống trong khu đô thị thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng phương tiện cá nhân.</li> <li>+ Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì mặt đường để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lốp ô tô với mặt đường.</li> <li>+ Các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án đảm bảo các tiêu chuẩn: Tiêu chuẩn về mức ồn của phương tiện giao thông cơ giới; Tiêu chuẩn về mức rung của phương tiện giao thông cơ giới.</li> <li>+ Chủ động bảo dưỡng phương tiện giao thông cá nhân đúng định kỳ.</li> <li>+ Nâng cao ý thức chung, như: không bấm còi vào đêm khuya, nâng cao ý thức tham gia giao thông,...</li> </ul>



Giai đoạn vận hành	Các rủi ro, sự cố môi trường	<p>sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp nước sinh hoạt, cứu hỏa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành lập đội quản lý, đội phản xạ nhanh, chịu trách nhiệm giám sát, bảo trì bảo dưỡng hệ thống đường ống cấp nước, cứu hỏa của dự án.</li> <li>- UBND thị trấn thường xuyên kiểm tra, hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên bảo trì hệ thống cấp nước của dự án để khắc phục kịp thời, không gây ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân khu dân cư.</li> <li>- Khi đường ống bị vỡ, chủ đầu tư cần lập tức sửa chữa, thay thế đoạn ống hư hỏng.</li> </ul>
		<p>Sự cố tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Xây dựng hệ thống mương thoát nước mưa, thoát nước thải đúng theo thiết kế.</li> <li>+ Thường xuyên tiến hành kiểm tra, bảo trì thiết bị và đường ống dẫn nước thải, hạn chế sự cố rò rỉ hoặc chảy tràn nước thải do vỡ đường ống.</li> <li>+ Định kỳ 3 – 6 tháng/lần thông tắc đường ống nước bằng hóa chất (như Ocleen, Sumo, Davi – Star dạng bột).</li> <li>+ Khuyến khích định kỳ 01 năm/lần tiến hành nạo hút bùn cặn từ bể tự hoại của các hộ gia đình.</li> <li>+ Tổ chức thêm các buổi tập huấn về các vận hành và xử lý sự cố kịp thời đối với các hệ thống xử lý môi trường; để tránh những hậu quả đáng tiếc xảy ra.</li> <li>+ Thành lập tổ vận hành, phản xạ nhanh đối với sự cố, xử lý nhanh chóng, kịp thời.</li> <li>+ Chủ động nạo vét mương thoát nước tại khu vực nhà mình.</li> <li>+ Quét dọn vệ sinh xung quanh nhà để tránh rác thải bị nước mưa chảy tràn cuốn theo làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa.</li> </ul>
		<p>Sự cố chập cháy hệ thống cấp điện</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thiết kế hệ thống cấp điện phù hợp, đúng yêu cầu kỹ thuật ngành.</li> <li>+ Đối với các cáp điện đặt ở trên cao phải có automat tự cắt khi xảy ra chập điện; cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định làm bằng vật liệu chống cháy và ghi ký hiệu ở cánh cửa hộp.</li> <li>+ Xây dựng hàng rào bảo vệ, biển cảnh báo nguy hiểm tại trạm biến áp, các trụ điện, cột điện.</li> <li>+ Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, phương thức và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra.</li> <li>+ Phổ biến, tuyên truyền đến từng hộ dân sinh sống trong khu dân cư về các nội quy an toàn trong sử dụng điện.</li> <li>+ Nắm vững quy tắc sử dụng điện an toàn.</li> <li>+ Báo ngay với ban quản lý khu dân cư hoặc đơn vị có chức năng xử lý sự cố khi gặp các sự cố về điện.</li> </ul>

		<p>Sự cố cháy nổ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng mạng lưới chữa cháy áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt (hệ thống chữa cháy vách tường). Hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hỏa của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho các xe cứu hỏa được lấy từ các trụ cứu hỏa dọc đường. Các trụ cứu hỏa là trụ nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các vị trí thuận tiện cho việc lấy nước, cự ly 200m/01 trụ cứu hỏa.</li> <li>- Dự trữ đủ nước cho chữa cháy. Nước dự phòng cho chữa cháy được tính toán cho 02 đám cháy đồng thời, với lưu lượng 143 l/s</li> <li>- Đối với các hộ gia đình sinh sống trong khu dân cư: Khi thiết kế xây dựng các khu nhà yêu cầu các hộ gia đình cần thiết kế hệ thống phòng cháy, chữa cháy tuân thủ nghiêm ngặt theo các quy định trong TCVN 2622:1995 “Phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế”.</li> </ul>
		<p>Sự cố mưa bão, lũ lụt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thường xuyên cập nhập tình hình thời tiết trên địa bàn.</li> <li>- Kiến nghị các hộ gia đình chuẩn bị các phương tiện, vật liệu phòng chống khi có mưa bão xảy ra.</li> <li>- Trước khi xảy ra mưa bão: Cần khơi thông hệ thống thoát nước mưa trên mái, thoát nước thải trong khu nhà để tránh ách tắc làm ngập lụt.</li> <li>- Bố trí cán bộ quản lý dự án tham gia cùng với khu phố, phường, thành phố trong công tác phòng chống mưa bão hàng năm.</li> </ul>

# **CHƯƠNG 1**

## **THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

### **1.1. Thông tin chung về dự án**

#### **1.1.1. Tên dự án**

Dự án: “Trung tâm thương mại dịch vụ thuộc Khu đô thị mới - Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa”.

#### **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**

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố
- Người đại diện: ông Lê Thanh Hải; Chức vụ: Tổng Giám đốc

#### **1.1.3. Vị trí địa lý của dự án**

Khu đất thực hiện dự án nằm trên địa giới hành chính phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa, thuộc thửa đất số 623, tờ bản đồ số 22, tỷ lệ 1/1000, đo vẽ năm 2012

- Vị trí tiếp giáp của khu vực dự án như sau:
  - + Phía Đông Nam: Giáp đại lộ Bắc Nam và trường VISTCO;
  - + Phía Đông Bắc: Giáp đường Đông Sơn 7;
  - + Phía Tây Bắc: Giáp đường Đông Bắc 6;
  - + Phía Tây Nam: Giáp đường Đông Nam 1, Đông Nam 2.
- Quy mô lập quy hoạch khoảng: 104.994,00 m<sup>2</sup>.

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

Khu đất nghiên cứu quy hoạch thuộc địa giới hành chính phường Đông Vệ và phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa.

- Đất nông nghiệp là thành phần chủ yếu trên toàn bộ khu đất.
- Đất vườn nằm xen kẽ giữa các khu đất nông nghiệp và đất ao hồ mương nước.
- Đất mặt nước gồm hệ thống kênh mương, ao hồ nội đồng.
- Đất ở là các khu vực đất làng xóm hiện hữu thuộc thôn Thành Yên.
- Đất nghĩa trang hiện hữu nằm phía Đông Bắc và Tây Nam khu vực nghiên cứu.
- Đất đường hiện trạng gồm các tuyến đường giao thông cơ giới bao quanh khu vực nghiên cứu và tuyến đường giao thông nội đồng nằm trong phạm vi nghiên cứu.

Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án theo quy hoạch chi tiết được duyệt được trình bày như sau:

**Bảng 1.2: Thống kê diện tích quy hoạch khu đất của dự án**

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích	Tỷ lệ
		(m <sup>2</sup> )	(%)
1	Đất ở hiện trạng	30.837,0	4,35
2	Đất trồng lúa	457.705,2	64,63
3	Đất trồng cây lương thực khác	94.972,3	13,41
4	Đất cây hàng năm khác	1.190,5	0,17
5	Đất nông nghiệp khác	24.875,5	3,51
6	Đất mặt nước	16.310,2	2,30
7	Đất hạ tầng kỹ thuật	2.208,0	0,31
8	Đất nghĩa trang	12.168,6	1,72
9	Đất dự án đã có chủ trương đầu tư	28.825,5	4,07
10	Đất giao thông	39.084,6	5,52
	<b>Tổng</b>	<b>708.177,4</b>	<b>100,0</b>

(Nguồn: Bảng thống kê diện tích dự án)

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

##### 1.1.5.1. Khoảng cách của dự án tới các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ theo Khoản 4, Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều Luật bảo vệ môi trường thì xung quanh dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường, cụ thể như sau:

**Bảng 1.3: Nhận diện các yếu tố nhạy cảm của khu vực thực hiện dự án**

<b>STT</b>	<b>Yếu tố nhạy cảm</b>	<b>Hiện trạng</b>	<b>Khoảng cách thực tế</b>
1	Khu dân cư	Trong khu vực nghiên cứu có thôn Thành Yên với 128 hộ, dân số khoảng 500 người sinh sống, dân cư ở đây chủ yếu là dân cư nông nghiệp và buôn bán nhỏ dọc đường Thành Mai	-
2	Chiếm dụng đất phải di dân		-
3	Chiếm dụng đất là đất trồng lúa 2 vụ	Khu vực quy hoạch chiếm dụng 457.705,2 m <sup>2</sup> đất trồng lúa 2 vụ.	Tại khu đất quy hoạch dự án
4	Di dời mồ mả do chiếm dụng đất nghĩa trang	Dự án không chiếm dụng 12.168,6 m <sup>2</sup> đất nghĩa trang	-
5	Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	-
6	Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên	Dự án không chiếm dụng	-
7	Sử dụng đất rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên	Dự án không chiếm dụng	-
8	Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản	Dự án không chiếm dụng	-
9	Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác	Dự án không chiếm dụng	-

10	Sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa	Dự án không chiếm dụng	-
11	Vùng đất ngập nước quan trọng	Dự án không chiếm dụng	-
12	Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Dự án không chiếm dụng	-
13	Khu vui chơi, giải trí dưới nước	Dự án không chiếm dụng	-



### 1.1.5.2. Các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội xung quanh dự án

Trong khu vực nghiên cứu có thôn Thành Yên với 128 hộ, dân số khoảng 500 người sinh sống, dân cư ở đây chủ yếu là dân cư nông nghiệp và buôn bán nhỏ dọc đường Thành Mai, nhìn chung đời sống còn gặp nhiều khó khăn so với mức sống chung của Thành phố Thanh Hoá. Trong khu vực đã xây dựng một số công trình hạ tầng xã hội như nhà trẻ, nhà văn hóa, chất lượng còn tương đối tốt.

- Cảnh quan tự nhiên:

Cảnh quan khu vực nghiên cứu phần lớn là diện tích đồng ruộng lúa và hoa màu, xen lẫn các mảnh vườn trồng rau, cây ăn quả, nương nước, ao hồ phục vụ sản xuất nông nghiệp. Các diện tích còn lại phân bổ cho các khu vực đất dân cư làng xóm thôn Thành Yên hiện hữu nằm giáp phía Nam đường Vĩnh Yên. Ngoài ra trong khu vực nghiên cứu còn tồn tại một số khu vực nghĩa trang hiện hữu nằm phía Đông Bắc và Tây Nam.

- Kiến trúc công trình:

Các công trình nhà ở trong khu vực chủ yếu là nhà cấp 4, nhà mái bằng 1 tầng, một số đã được nhà 2, 3 tầng, tuy nhiên số lượng không nhiều. Nhìn chung hình thức kiến trúc không có gì đặc biệt.

Tại lô số 6 mặt giáp đường Đông Bắc 6 và đường Đông Nam 1 (đường Voi – Sầm Sơn) đã có một số dự án được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư.

Mặt giáp QL 1A trong khu vực nghiên cứu có cây xăng Đại Ngọc đã được xây dựng và kinh doanh.

- *Giao thông*: Phía Đông Nam khu vực nghiên cứu là đường tránh Quốc Lộ 1A với chỉ giới 76m; Hiện nay lộ giới điều chỉnh là  $B^*=83m$  (lòng đường chính  $12,0m \times 2$  + đường gom  $11,0m \times 2$  + dải phân cách giữa  $2,0m$  + dải phân cách đường chính với đường gom  $9,0m$  + dải phân cách mở rộng  $16,0m$  ( $9,0m + 7,0m$  mở rộng thêm) + vỉa hè  $5,0m \times 2$ ). Khoảng lùi tối thiểu  $10,0m$  (là  $17,0m$  so với quy hoạch);

Phía Tây Nam khu vực nghiên cứu là đường Voi Sầm Sơn (đường Đông Nam 1) với chỉ giới  $50m$ .

- *Cấp điện*: Trong giới hạn lập quy hoạch có tuyến đường điện trung áp 22KV lộ 477 từ trạm biến áp 110KV thành phố đi cấp điện cho các trạm biến áp xã Quảng Thành và xã Quảng Thắng và tuyến đường điện 35KV lộ 375 từ trạm biến áp 110KV Núi I cấp điện cho các trạm biến áp 35/0.4KV huyện Quảng Xương. Tuyến đường dây trung áp 35KV hiện có không phù hợp với quy hoạch. Để đảm bảo hành lang an toàn lưới điện trung áp cấp cho các trạm biến áp phụ tải thì tuyến đường dây trung áp hiện có trong giới hạn khu đất lập quy hoạch cần được di chuyển đến vị trí quy hoạch.



- *Cấp nước*: Khu vực dân cư hiện trạng làng Thành Mai đã có hệ thống cấp nước sạch, tuy nhiên nhiều hộ còn dùng giếng khoan, giếng khơi, chất lượng chưa đảm bảo để sinh hoạt.

- *Hệ thống công trình, di tích lịch sử*:

Trong bán kính 1km xung quanh dự án, không công trình di tích lịch sử, tôn giáo, công trình trọng điểm cần bảo tồn.

### **1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất của dự án**

#### **1.1.6.1. Mục tiêu của dự án**

- Cụ thể hóa đề án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 và điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa

- Hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và hoàn thiện không gian kiến trúc cảnh quan, môi trường đô thị ngày càng đẹp hơn;

- Bổ sung và hoàn thiện hệ thống các công trình Thương mại dịch vụ nhằm hoàn thiện khu vực đô thị đồng thời tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội;

- Làm cơ sở pháp lý để quản lý đầu tư xây dựng, lập các dự án đầu tư.

#### **1.1.6.2. Loại hình dự án**

- Hình thức đầu tư: xây dựng mới.

- Loại hình dự án: Trung tâm thương mại (công trình dân dụng).

#### **1.1.6.3. Quy mô, công suất**

- *Quy mô xây dựng*: Tổng diện tích đất sử dụng: 104.994,0 m<sup>2</sup>.

Diện tích xây dựng khoảng: 54.180,8 m<sup>2</sup>. Trong đó: diện tích xây dựng công trình chính khoảng 44.871,8 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng công trình phụ trợ khoảng 9.309,00 m<sup>2</sup>;

Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 250.742,5 m<sup>2</sup>;

Trong đó diện tích sàn kinh doanh chiếm khoảng 59% diện tích sàn xây dựng: 146.942,42 m<sup>2</sup>.

- *Quy mô hoạt động*: Các công trình kiến trúc được đầu tư xây dựng đồng bộ và vận hành khai thác gồm:

Khối nhà chính gồm tổ hợp trung tâm thương mại 01, 02 và khu để xe ô tô 03, khu để xe 2 bánh có mái che trong đó:

+ Trung tâm thương mại 01 (gồm 1 tầng hầm; 4 tầng nổi, 1 tầng tum) là công trình tổ hợp đa chức năng gồm: khu vực để xe tại tầng hầm, các dịch vụ ăn uống, giải khát, vui chơi cho trẻ em và cho thuê các quầy, kệ bán hàng, không gian bán hàng, siêu thị tại tầng 1 đến tầng 4 đã được đầu tư hoàn thiện, xây dựng, lắp đặt, trang trí,... Thuê và cho thuê lại mặt bằng, nhà kho, hội trường và các hạng mục khác trong trung tâm thương mại;

+ Trung tâm thương mại 02 (gồm 1 tầng hầm; 4 tầng nổi, 1 tầng tum) là công trình tổ hợp đa chức năng gồm: khu vực để xe tại tầng hầm và tầng 1, các dịch vụ ăn uống, giải khát, và cho thuê các quầy, kệ bán hàng, không gian bán hàng tại tầng 2 đến tầng 4 ;

+ Khu để xe ô tô 03 gồm 08 tầng + 01 tum (tầng hầm sử dụng chung với Trung tâm thương mại 02);

+ Công trình phụ trợ khác: Khu để xe 2 bánh có mái che, Các bãi đỗ xe không có mái che, khu để xe cho nhân viên, cổng kiểm soát ra vào, trạm gas LPG, các hạng mục cảnh quan, cây xanh,....

Chi tiết các hạng mục xây dựng của dự án cụ thể như sau:

**Bảng 1.4: Chi tiết các hạng mục xây dựng của dự án**

Stt	Công trình	Số lượng	Tầng cao	Diện tích xây dựng	Tổng diện tích sàn
<b>I</b>	<b>Công trình chính</b>			<b>44.871,8</b>	<b>240.021,6</b>
<b>1</b>	<b>Phần nổi</b>			<b>44.871,8</b>	<b>211.343,6</b>
a	Trung tâm thương mại 01	01	5tầng+1tum	23.207,2	91.437,3
<b>2</b>	<b>Phần ngầm</b>			<b>28.678,0</b>	<b>28.678,00</b>
a	Trung tâm thương mại 01	01	01	28.678,0	28.678,0
<b>II</b>	<b>Công trình phụ trợ</b>			<b>9.309,0</b>	<b>9.309,0</b>
1	Khu để xe ngoài trời có mái che	102	01	7.658,00	7.658,0
2	Cổng soát vé có mái che	07	01	616,0	616,0
3	Trạm gas LPG + bồn dầu	01	01	110,0	110,0
4	Dốc xuống hầm có mái che	03	01	925,0	925,0
<b>TỔNG</b>				<b>54.180,8</b>	<b>249.330,6</b>

(Nguồn: Báo cáo NCKT của dự án)

## 1.2. Các hạng mục công trình của dự án

### 1.2.1. Hạng mục san nền

- Tận dụng địa hình tự nhiên, hạn chế khối lượng đất san lấp, đào đắp, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

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

- Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan khu dân cư mới.

- Giải pháp thiết kế là san nền dốc từ trong lô đất ra các tuyến đường chạy bao quanh với độ dốc san nền nhỏ nhất là  $i = 0,4\%$ . Hướng dốc chung của toàn bộ khu vực theo hướng dốc chung về phía Đông khu vực dự án.

- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức  $\Delta h = 0,05\text{m}$  bảo đảm cho mái dốc của nền có độ dốc  $i \geq 0,001$ .

+ Cao độ san nền cao nhất: + 6,60m.

+ Cao độ san nền thấp nhất: + 4,75m

- Đối với khu vực lập quy hoạch, do nền đất hiện tại chủ yếu là đất ruộng canh tác hoa màu, do vậy phải tiến hành bóc tách hữu cơ bề mặt.

- Vật liệu đắp nền: sử dụng đất đắp nền, hệ số đầm chặt  $K \geq 85$ .

### **1.2.2. Trung tâm thương mại 01**

Công trình gồm một khối nhà cao 05 tầng + 01 tum và 1 tầng hầm có diện tích xây dựng khoảng  $23.207,2\text{m}^2$  với tổng diện tích sàn  $120.115,3\text{m}^2$  (bao gồm cả tầng hầm); tổng chiều cao công trình khoảng 38,7m so với cốt nền tầng 1, giao thông đứng bố trí 14 thang bộ thoát hiểm và 05 cụm thang máy cùng hệ thống thang cuốn. Giao thông ngang được bố trí hành lang giữa cùng với hệ thống kỹ thuật và các sảnh tầng.

Tổ chức công năng:

- Tầng hầm: Bố trí không gian để xe ô tô, hệ thống các phòng kỹ thuật, phụ trợ và hệ thống giao thông phục vụ đỗ xe.

- Tầng 1, 2: Bố trí không gian sảnh, không gian thương mại dịch vụ: siêu thị, cửa hàng bán lẻ, cà phê, hệ thống kỹ thuật, khu vệ sinh công cộng và phòng phụ trợ khác.

- Tầng 3: Bố trí không gian sảnh, không gian thương mại dịch vụ: siêu thị, ăn uống, không gian vui chơi giải trí; hệ thống kỹ thuật, khu vệ sinh công cộng và phòng phụ trợ khác.

- Tầng 4: Bố trí không gian sảnh, không gian thương mại dịch vụ: khu vực ăn uống, nhà hàng, khu vui chơi giải trí, thể thao; hệ thống kỹ thuật, khu vệ sinh công cộng và phòng phụ trợ khác.

- Tầng 5: Bố trí rạp chiếu phim, các phòng kỹ thuật, thang bộ, thang máy và các phòng phụ trợ khác.

- Tầng tum: Bố trí thang bộ, khu vực kỹ thuật rạp chiếu phim và các phòng kỹ thuật, phụ trợ khác.

a) Giải pháp mặt bằng:

- Tầng hầm (cao 4,5m):

Tầng hầm có tổng diện tích sàn khoảng 28.678,0m<sup>2</sup> bố trí khu để xe ô tô, không gian sảnh thang máy, thang cuốn, các phòng kỹ thuật, phụ trợ, khu vườn trồng thông tầng với tầng 1. Hệ thống thang bộ thoát hiểm và thang máy, đảm bảo quy định về thoát nạn theo quy định.

Các hệ thống bể nước ngầm, bể nước phục vụ phòng cháy và chữa cháy, bể xử lý nước thải v.v... được đặt ngầm bên dưới nền tầng hầm.

- Tầng 1 (cao 6,3m):

Tầng 1 có diện tích khoảng 22.722,80m<sup>2</sup> bố trí các khu thương mại dịch vụ bao gồm: siêu thị và các gian hàng bán lẻ; sảnh thang, hệ thống hành lang chung, các phòng kỹ thuật và phụ trợ khác.

- Tầng 2 (cao 5,8m):

Tầng 2 có diện tích khoảng 22.722,8m<sup>2</sup> bố trí các khu thương mại dịch vụ bao gồm: siêu thị và các gian hàng bán lẻ; sảnh thang, hệ thống hành lang chung, các phòng kỹ thuật và phụ trợ khác.

- Tầng 3 (cao 5,8m):

Tầng 3 có diện tích khoảng 20.712,2m<sup>2</sup> bố trí các khu thương mại dịch vụ bao gồm: các cửa hàng phục vụ ăn uống, không gian vui chơi giải trí, cửa hàng bán lẻ; sảnh thang, hệ thống hành lang chung, các phòng kỹ thuật và phụ trợ khác.

- Tầng 4 (cao 5,8m):

Tầng 4 có diện tích khoảng 20.252,60m<sup>2</sup> bố trí các khu thương mại dịch vụ bao gồm: các cửa hàng phục vụ ăn uống, khu thể thao, hội trường; sảnh thang, hệ thống hành lang chung, các phòng kỹ thuật và phụ trợ khác.

- Tầng 5 (cao 5,8m):

Tầng 5 có diện tích khoảng 5.984,0m<sup>2</sup> bố trí rạp chiếu phim, các phòng kỹ thuật, thang bộ, thang máy và các phòng phụ trợ khác.

- Tầng tum (cao 9.2m):

Với diện tích khoảng 1.280,00m<sup>2</sup> bố trí khu kỹ thuật phục vụ rạp chiếu phim, thang bộ thoát hiểm và các phòng kỹ thuật, phụ trợ khác.

b) Giải pháp giao thông:

Hệ thống giao thông trong tòa nhà được thiết kế phù hợp theo từng chức năng riêng.

- Bố trí 5 cụm thang máy phân bố đều trên mặt bằng công trình phục vụ nhu cầu đi lại của khách hàng và nhân viên từ tầng 1 đến tầng 5, kết hợp các cụm thang cuốn dọc theo hành lang giữa.

- Bố trí 14 thang bộ thoát hiểm đảm bảo yêu cầu khi có sự cố hỏa hoạn xảy ra, từ tầng hầm, tầng 1 đến tầng 5 và mái.

- Các sảnh giành cho khách được bố trí đều ở các mặt tiếp giáp với các trục đường chính. Các sảnh nội bộ, kỹ thuật được bố trí độc lập với các sảnh khách.

- Các lối thoát hiểm từ hầm lên và từ tầng trên xuống qua các buồng thang bộ tại tầng 1.

### **1.2.3. Các công trình phụ trợ**

- Công soát vé có mái che: gồm 07 công cao 1 tầng kết cấu khung thép chịu lực, mái lợp tấm năng lượng mặt trời, có chiều cao khoảng 6,1m. Tổng diện tích xây dựng khoảng 616m<sup>2</sup>.

- Khu để xe 2 bánh ngoài trời có mái che: cao 01 tầng, gồm 102 modul điển hình tổ hợp khung thép chịu lực và mái lợp tôn. Chiều rộng mỗi modul khoảng 2m hoặc 4m, chiều cao khoảng 2,6m. Tổng diện tích xây dựng khoảng 7.658m<sup>2</sup>.

- Trạm gas LPG và bồn chứa dầu: công trình gồm 01 bồn chứa gas LPG đặt nổi trên nền bê tông cốt thép, phòng chứa tủ điều khiển, xung quanh bao che bằng lưới thép an toàn cao khoảng 4,0m có cửa mở ra vào. Thể tích bồn chứa khoảng 15m<sup>3</sup>. Diện tích xây dựng khoảng 90m<sup>2</sup>.

- Bồn chứa dầu đặt cạnh khu trạm gas khoảng 1,2m, xung quanh bao che bằng lưới thép an toàn cao khoảng 4,0m. Diện tích xây dựng khoảng 20m<sup>2</sup>.

- Dốc xuống hầm có mái che: gồm 03 lối lên và xuống hầm, kết cấu khung thép chịu lực, mái lợp tấm lợp sáng, chiều cao khoảng 3,0m tính từ nền sân đến đỉnh mái; xung quanh đường dốc xây tường ngăn bằng gạch cao khoảng 1,1m so với nền sân, sơn bả hoàn thiện theo quy phạm. Tổng diện tích xây dựng khoảng 925,0m<sup>2</sup>.

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

#### **1.2.4.1. Hạng mục thoát nước mưa, thoát nước thải**

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách biệt với hệ thống thoát nước thải của dự án.

##### ***a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:***

- Hệ thống cống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống tròn BTCT đúc sẵn cấp tải thấp và cấp tải tiêu chuẩn tại các vị trí đầu nổi, vị trí qua ram dốc. Mỗi nổi sử dụng sợi đay xảm bitum. Toàn bộ tuyến cống đặt trên gối đỡ bằng BTCT có khoảng cách 3cái/1 đốt.

- Hệ thống rãnh B500 bằng bê tông đúc sẵn, thu thoát nước mưa trực tiếp bằng tấm đan BTCT đục lỗ và song chắn rác grating bằng thép mạ kẽm.

- Ga thăm dưới đường thiết kế bằng BTCT B20, nắp bằng ghi gang đúc sẵn. Ga trên hè xây gạch, nắp ga bằng composite.

##### ***b. Hệ thống thu gom và thoát nước thải:***

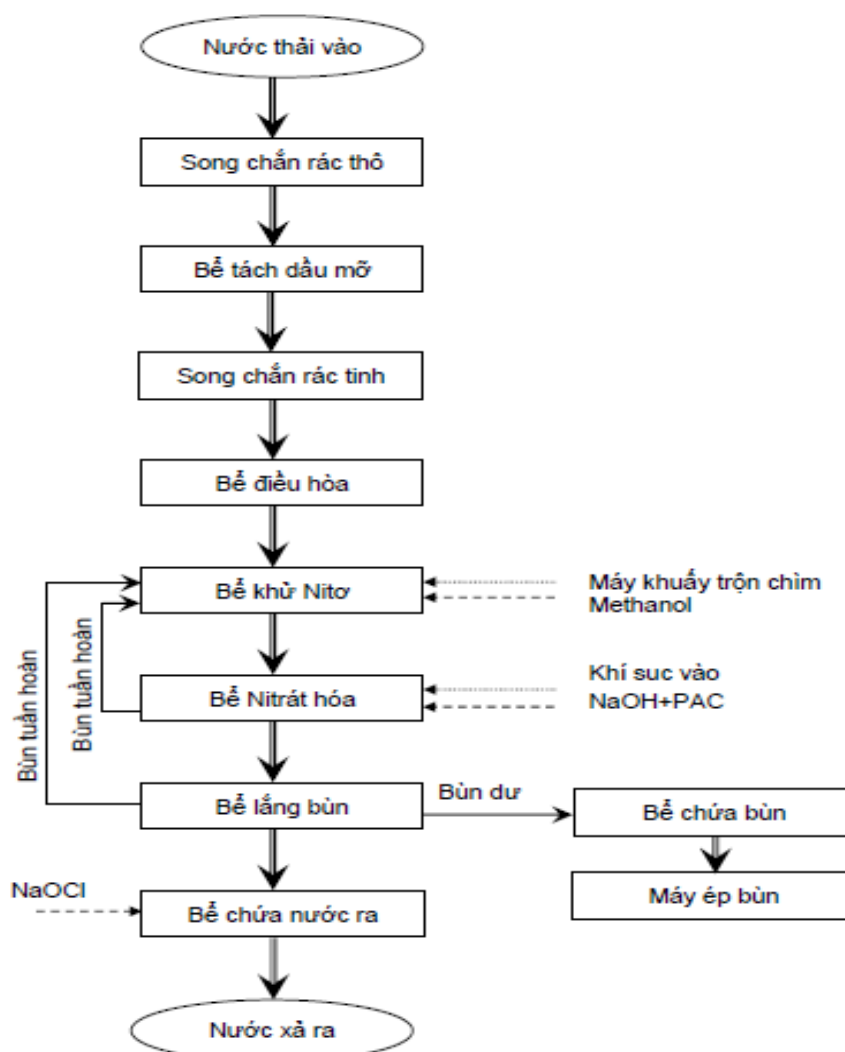
- Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được bơm bằng đường ống có áp D160 lên hồ ga, từ hồ ga này nước thải tự chảy theo đường cống D400 và được đầu nối vào mạng lưới thoát nước thải của thành phố phía Đông Nam.

- Hệ thống cống thoát nước được sử dụng bê tông đúc sẵn dưới đường và ống nhựa HDPE trên hè. Toàn bộ tuyến cống đặt trên gờ đỡ bằng BTCT có khoảng cách 3 cái/1 đốt.

- Ga thăm dưới đường thiết kế bằng BTCT B20, nắp bằng ghi gang đúc sẵn. Ga trên hè xây gạch, nắp ga bằng tấm BTCT.

- Trạm xử lý nước thải bằng BTCT chôn ngầm dưới đất bãi đỗ xe công suất 1600m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Quy trình xử lý nước thải:



Sơ đồ 1.1: Công nghệ xử lý nước thải của khu đô thị

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

#### 1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án

##### 1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn triển khai xây dựng

###### a. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động trong giai đoạn triển khai xây dựng dự kiến 100 người. Bao gồm:

+ Ban điều hành:	03 người
+ Kỹ thuật thi công:	05 người
+ Vật tư:	02 người
+ Công nhân lái máy:	30 người
+ Công nhân thi công (làm sắt, xây dựng, bê tông, lắp công...):	56 người
+ Bảo vệ, nhà bếp:	04 người
<b>Tổng:</b>	<b>100 người</b>

###### b. Nhu cầu thiết bị, máy móc

Thiết bị, máy móc phục vụ cho hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công san nền và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án được thống kê như sau:

**Bảng 1.13: Thiết bị, máy móc chính phục vụ thi công giai đoạn triển khai xây dựng**

TT	Tên thiết bị/máy móc	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật	Tình trạng	Xuất xứ
<b>I</b>	<b>Máy móc, thiết bị dùng bằng điện</b>				
1	Máy đầm	03	Đầm chặt mặt bằng, công suất 16T.	80%	Nhật Bản
2	Máy trộn vữa 80l	03	Trộn vữa lót xi măng, dung tích 80 lít	80%	Nhật Bản
3	Máy bơm nước 1,75kw	03	Bơm nước phục vụ sinh hoạt, thi công	80%	Việt Nam
<b>II</b>	<b>Máy móc, thiết bị dùng bằng dầu diesel</b>				
1	Máy đào	03	Đào đắp, xúc bốc có dung tích gầu 1,25 m <sup>3</sup>	80%	Nhật Bản
2	Máy ủi	02	San ủi mặt bằng, công suất 110CV	80%	Nhật Bản
3	Máy san	02	San ủi mặt bằng, công suất 108CV	80%	Nhật Bản
4	Máy lu 10 T	02	Đầm nén mặt đường, công suất 10T	80%	Nhật Bản
5	Máy lu 25T	03	Đầm nén mặt đường, công suất 25T	80%	Nhật Bản

TT	Tên thiết bị/máy móc	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật	Tình trạng	Xuất xứ
6	Máy rải	02	Rải thảm bê tông nhựa, công suất 65,0 T/h	80%	Nhật Bản
7	Máy lu đầm bánh lốp 16T	02	Lu mặt đường, công suất 16T	80%	Nhật Bản
8	Máy tưới nhựa 7T	02	Tưới lớp nhựa đường dính bám, công suất 7T	80%	Nhật Bản
9	Máy bơm betong	02	Bơm betong thương phẩm	80%	Nhật Bản
10	Xe chở betong thương phẩm	02	Vận chuyển betong thương phẩm	80%	Nhật Bản
11	Ô tô 10 tấn	10	Công suất 10 tấn	80%	Nhật Bản
12	Ô tô tưới nước	02	Dùng để giảm thiểu bụi đường, công suất 5,0 m <sup>3</sup>	80%	Việt Nam

### c. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

*Bảng 1.14: Nhu cầu nguyên vật liệu chính phục vụ dự án giai đoạn triển khai xây dựng*

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng	Khối lượng quy đổi (tấn)
<b>1</b>	<b>Thi công hạng mục san nền</b>				
	Đất đắp san nền	m <sup>3</sup>	282.854,90	1,4 tấn/m <sup>3</sup> ; hệ số nở rời 1,13	447.476,45
<b>2</b>	<b>Thi công hạng mục công trình</b>				
	Đất đắp, nền	m <sup>3</sup>	208.168,59	1,4 tấn/m <sup>3</sup> ; hệ số nở rời 1,13	329.322,71
	Đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	23.217,19	1,6 tấn/m <sup>3</sup>	37.147,50
	Cát	m <sup>3</sup>	8.867,44	1,4 tấn/m <sup>3</sup>	12.414,42
	Betong nhựa	m <sup>3</sup>	4.104,50	2.355kg/m <sup>3</sup>	9.666,09
	Đá lát vỉa hè	viên	424.375,88	15,0 kg/viên	6.365,64
	Đá hộc	m <sup>3</sup>	3.641,55	0,8 tấn/m <sup>3</sup>	2.913,24
	Gạch xây	Viên	5.100.904	1,6 kg/viên	8.161,4
	Betong thương phẩm	cái	8.410	2,4 tấn/m <sup>3</sup>	20.183,58
	Vữa xi măng	cái	1.448	2,35 tấn/m <sup>3</sup>	3.402,86
	Vật liệu khác (đường ống, cống, lan can inox, dây điện, bóng đèn,...)	tấn	809	-	809,00
<b>3</b>	<b>Hệ thống xử lý nước thải</b>				
	Betong thương phẩm	m <sup>3</sup>	372,54	1,8 tấn/m <sup>3</sup>	670,57
	Gạch xây	Viên	100374	1,6 kg/viên	160,60



Vữa xi măng	m <sup>3</sup>	410,28	2,35 tấn/m <sup>3</sup>	964,16
Sắt thép	tấn	2,5	-	2,50

Căn cứ định mức vật tư trong xây dựng được công bố kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

- Nguồn cung ứng vật liệu: được mua từ đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh và được vận chuyển về công trường thi công dự án bằng xe có trọng tải 10 tấn.

Vị trí các điểm cung cấp vật liệu xây dựng cho dự án được dự kiến ở bảng sau:

**Bảng 1.15: Vị trí các điểm cung ứng vật liệu xây dựng dự kiến của dự án**

<b>TT</b>	<b>Vật liệu</b>	<b>Vị trí</b>	<b>Cự ly vận chuyển</b>	<b>Đơn vị quản lý</b>	<b>Điều kiện môi trường</b>	<b>Cung đường vận chuyển</b>
1	Đất đắp	Mỏ đất xã Tượng Sơn, huyện Nông Cống	Đến dự án là 16km	Công ty TNHH MTV DHT	Đã được cấp phép khai thác	Qua tuyến đường Nghi Sơn – Thọ Xuân
2	Cát xây, cát đắp	Mỏ cát xã Hoàng Quang	Đến dự án là 20 km	Công ty CP Tập đoàn Xây dựng Miền Trung	Đã được cấp phép khai thác	Qua tuyến đường QL45
3	Vật liệu đá các loại	Mỏ đá núi vức phường An Hưng, thành phố Thanh Hóa.	Đến dự án là 12 km	Doanh nghiệp tư nhân Vinh Quang	Đã được cấp phép khai thác	Qua tuyến đường QL45
4	Bê tông, bê tông nhựa, cống, hố ga BTCT đúc sẵn	Trạm trộn của Công ty TNHH Hoàng Tuấn tại KCN Hoàng Long	Đến dự án 19 km	Công ty TNHH Hoàng Tuấn	Đã có cam kết BVMT	Qua tuyến đường QL45
5	Betong thương phẩm	Trạm trộn công ty TNHH Tân Thành 9, phố Cao Sơn, phường An Hưng, thành phố Thanh Hóa	Đến dự án là 13 km	Công ty TNHH Tân Thành 9	Đã có cam kết BVMT	Qua tuyến đường QL45
6	Vật liệu khác (gạch, xi măng...)	Được thu mua từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, vận chuyển đến công trường bằng xe ô tô theo đường bộ cự ly trung bình chỉ khoảng 5 - 10 km				Qua các tuyến đường liên huyện, liên xã

### c. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng được thống kê ở bảng sau:

**Bảng 1.16: Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn triển khai xây dựng**

TT	Thiết bị, máy móc sử dụng điện	Số lượng	Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca (KWh/ca)	Lượng điện tiêu thụ trong ngày (KWh/ngày)
1	Máy đầm	03	6,75	40,5
2	Máy trộn vữa 80l	03	5,0	30
3	Máy bơm nước 1,75kw	03	4,5	27
4	Điện thắp sáng sinh hoạt, bảo vệ công trường	-	-	10
Lượng điện tiêu thụ lớn nhất trong ngày:				<b>107,5</b>

Nguồn cấp điện: Nguồn điện cấp cho khu vực được lấy từ đường dây 10(22)kV hiện trạng của khu vực.

### d. Nhu cầu sử dụng dầu Diesel

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu Diesel như máy đào, máy san, máy lu,... Khối lượng dầu Diesel cung cấp được xác định dựa vào số lượng ca máy và định mức tiêu thụ nhiên liệu của máy móc thi công. Số lượng số ca máy được xác định dựa vào khối lượng vật liệu thi công xây dựng. Dựa vào khối lượng thi công và nhu cầu nguyên vật liệu chính phục vụ dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng chúng tôi xác định số lượng ca máy trong giai đoạn này như sau:

**Bảng 1.17: Bảng xác định số lượng ca máy trong giai đoạn triển khai xây dựng**

TT	Hạng mục thi công	Thiết bị/máy móc thi công	Định mức ca máy	Khối lượng nguyên vật liệu	Số lượng ca máy (ca)
<b>I</b>	<b>Phát quang thực vật và thi công san nền</b>				
1	Vận chuyển thực vật phát quang, phá dỡ hiện trạng (3km)	Ô tô tải 10T	0,016 ca/10 tấn/1 km	638,51	3,17
2	Vận chuyển vật liệu san nền (16km)	Ô tô tải 10T	0,016 ca/10 m <sup>3</sup> /1 km	282.855	7.241,09
3	Bóc lớp hữu cơ	Máy đào	0,171ca/100m <sup>3</sup>	156.596	267,78
4	Thi công san nền	Máy đào	0,171ca/100m <sup>3</sup>	282.855	483,68
		Máy ủi	0,03 ca/100m <sup>3</sup>		84,86
		Máy san	0,027 ca/100m <sup>3</sup>		76,37

		Máy lu 25T	0,057 ca/100m <sup>3</sup>		161,23
<b>II Thi công các hạng mục công trình</b>					
1	Đào đất	Máy đào	0,171 ca/100m <sup>3</sup>	168.301,76	287,80
2	Vận chuyển đất đắp (16km)	Ô tô tải 10T	0,016 ca/10 m <sup>3</sup> /1 km	208.168,59	5.329,12
3	Vận chuyển đá dăm (12km)	Ô tô tải 10T	0,017 ca/10 m <sup>3</sup> /1 km	23.217,19	473,63
4	Vận chuyển cát (20km)	Ô tô tải 10T	0,016 ca/10 m <sup>3</sup> /1 km	8.867,44	283,76
5	Vận chuyển gạch xây, đá các loại (12km)	Ô tô tải 10T	0,012 ca/10 tấn/1 km	46.426,38	668,54
6	Vận chuyển đất đổ thải (2km)	Ô tô tải 10T	0,016 ca/10 m <sup>3</sup> /1 km	8.411,90	40,38
7	Thi công đắp nền đường, mặt đường	Máy đào	0,171ca/100m <sup>3</sup>	294.728	503,99
		Máy ủi	0,03 ca/100m <sup>3</sup>		88,42
		Máy san	0,027 ca/100m <sup>3</sup>		79,58
		Máy lu 25T	0,25 ca/100m <sup>3</sup>		736,82
		Ô tô tưới nước 5 m <sup>3</sup>	0,21ca/100m <sup>3</sup>		618,93
8	Vận chuyển vật liệu thi công khác (5 km)	Ô tô tải 10T	0,012 ca/10 tấn/1 km	809,00	4,85
9	Đổ betong thương phẩm	Xe chở betong	0,15 ca/100m <sup>3</sup> /km	20.183,58	514,68
		Máy bơm betong	50 m <sup>3</sup> /h		50,46
10	Lắp đặt cấu kiện cống thoát nước	Máy xúc	0,015ca/1 tấn	504	7,56
<b>III Hạng mục hệ thống xử lý nước thải</b>					
1	Đào đất	Máy đào	0,171ca/100m <sup>3</sup>	366,92	0,627
2	Đổ betong thương phẩm	Xe chở betong	0,15 ca/100m <sup>3</sup>	372,54	0,558
		Máy bơm betong	50 m <sup>3</sup> /h		59,606
3	Vận chuyển vật liệu thi công (5km)	Ô tô tải 10T	0,012 ca/10 tấn/1 km	163,10	0,979
4	Vận chuyển đổ thải (2km)	Ô tô tải 10T	0,016 ca/10 m <sup>3</sup> /1 km	244,62	1,174

Ghi chú: Định mức ca máy được xác định căn cứ vào:

Đơn giá xây dựng công trình theo Quyết định số 366/QĐ-UBND ngày 27 tháng 01 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

Như vậy, nhu cầu nhiên liệu dầu diesel phục vụ cho hoạt động thiết bị, máy móc thi công dự án được xác định trong bảng sau:

**Bảng 1.18: Nhu cầu nhiên liệu cung cấp cho thiết bị, máy móc thi công xây dựng**

TT	Tên thiết bị/máy móc thi công	Số lượng máy móc/thiết bị	Tổng số ca máy sử dụng (ca)	Định mức tiêu thụ nhiên liệu (dầu Diesel) (lít/ca máy)	Khối lượng dầu lớn nhất trong ngày (lít/ngày)	Khối lượng dầu tiêu thụ cho cả quá trình (lít)
<b>I</b>	<b>Thi công san nền, phát quang thực vật</b>					
1	Máy đào	3	751,46	83	249	62.371,22
2	Máy ủi 110CV	2	84,86	46	92	3.903,40
3	Máy san	2	76,37	54	108	4.124,02
4	Máy lu 25 tấn	3	161,23	26	78	4.191,91
5	Ô tô tải 10 tấn	10	7.244,26	57	570	412.922,68
	<b>Tổng</b>				<b>1.097,00</b>	<b>487.513,23</b>
<b>II</b>	<b>Thi công các hạng mục công trình</b>					
1	Máy đào	3	791,78	83	249	65.717,84
2	Máy ủi	2	88,42	46	92	4.067,25
3	Máy san	2	79,58	54	108	4.297,14
4	Máy lu 25T	3	736,82	26	78	19.157,33
5	Máy rải thảm, cấp phối	2	252,27	63	126	15.893,23
6	Máy bơm betong	2	50,46	53	106	2.674,32
7	Máy lu 10T	2	46,89	26	52	1.219,01
8	Máy lu đầm bánh lốp 16T	2	54,29	38	76	2.062,94
9	Máy xúc	2	7,56	83	166	627,48
10	Ô tô tải 10T	10	9.960,07	57	570	567.723,73
11	Xe chở betong	1	514,68	64	64	32.939,61
	<b>Tổng</b>				<b>1767,6</b>	<b>723.838,32</b>
<b>III</b>	<b>Thi công hệ thống xử lý nước thải</b>					
1	Máy đào	1	0,63	83	83	52,04
2	Xe chở betong	1	0,56	64	64	35,71
3	Máy bơm betong	1	59,61	53	53	3.159,12
4	Ô tô tải 10 tấn	5	2,152766	57	285	122,71
	<b>Tổng</b>				<b>485</b>	<b>3369,58</b>

<b>Tổng lượng nhiên liệu sử dụng</b>	<b>1.218.158,19</b>
--------------------------------------	---------------------

Ghi chú: Mức tiêu thụ nhiên liệu được xác định căn cứ theo Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng Thanh Hóa ban hành giá ca máy năm 2022.

Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được mua ngay tại các cơ sở bán lẻ xăng dầu trên địa bàn khu vực. Xe ô tô vận chuyển được cấp dầu tại các điểm cung cấp xăng dầu trên địa bàn huyện Thiệu Hóa.

#### **e. Nhu cầu sử dụng nước**

- Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt: Theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế”, định mức nước cấp cho công nhân không ở lại công trường là 50 lít/người/ngày và công nhân ở lại là 120 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng 100 công nhân thi công (trong đó có 5 người thường xuyên ở lại công trường) thì lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn này là:

$$\begin{aligned} Q_{sh} &= (5 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người/ngày}) + (95 \text{ người} \times 50 \text{ lít/người/ngày}) \\ &= 4,75 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.} \end{aligned}$$

- Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xây dựng: Bao gồm nước dập bụi, trộn bê tông, rửa lốp bánh xe dính bùn đất trước khi ra khỏi công trường, vệ sinh dụng cụ thi công,... với lưu lượng nước sử dụng như sau:

+ Nước rửa lốp bánh xe: Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án cho thấy hạng mục thi công san nền dự án và thi công các hạng mục của dự án, sẽ vận chuyển nguyên vật liệu nhiều nhất. Do đó, với số lượng lớn nhất là 10 xe tham gia vận chuyển, số chuyến vận chuyển nhiều nhất 4 chuyến/xه/ngày, định mức nước vệ sinh thiết bị, máy móc thi công khi rời công trình là 200 lít/thiết bị/lần rửa thì lượng nước rửa xe lớn nhất khi rời công trường là:

$$10 \text{ xe} \times 4 \text{ chuyến/xه/ngày} \times 200 \text{ lít/thiết bị/lần rửa} = 8 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

$$+ \text{Nước phục vụ trộn vữa xi măng: } 3,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$+ \text{Nước vệ sinh dụng cụ thi công: } 2,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$+ \text{Nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi: khoảng } 5,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nguồn cấp nước: được lấy tại nhà máy nước sạch Thiệu Đô, huyện Thiệu Hóa.

### **1.3.1.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất trong giai đoạn vận hành dự án**

#### **a. Nhu cầu sử dụng nước**

##### **[a1]. Nhu cầu nước sử dụng cho sinh hoạt**

Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 và QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức cấp nước cho dự án như sau:

**Bảng 1.19: Nhu cầu sử dụng nước của dự án**

BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC SINH HOẠT						
STT	Diễn giải	Qui mô (m <sup>2</sup> )	Mật độ thiết kế	Tổng số người	Nhu cầu sử dụng nước tiêu chuẩn (l/m <sup>2</sup> /ngày)	Khối tích nước sử dụng 1 ngày (m <sup>3</sup> )
			(người/m <sup>2</sup> )			
	Khu thương mại	27,550			12	331
	Tổng cộng sinh hoạt cho 1 ngày					331
1	Tổng cộng sinh hoạt cho 1,2 ngày					397
2	Nước dự trữ cho hệ thống chữa cháy					1354
3	Nước dự trữ cho tháp giải nhiệt cho 1,2 ngày					499
	<b>TỔNG LƯỢNG NƯỚC (m<sup>3</sup>)</b>					<b>2250</b>

- **Nguồn cấp nước:** Nguồn nước cấp được lấy từ hệ thống cấp nước bên ngoài của khu vực đưa về bể chứa nước ngầm dưới tầng ngầm của trung tâm.

**[b3]. Nhu cầu sử dụng nước dùng cho cứu hỏa**

Theo QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình, thì lượng nước dự trữ cho cứu hỏa được tính theo công thức sau:

$$Q_{cc} = h \times n \times (Q_{vt} + Q_{nn}) + Q_{sp}$$

Trong đó:

+ h: Số giờ chữa cháy, h = 2 giờ = 7.200s (giây)

+ n: Số đám cháy hoạt động đồng thời, n = 2

+ Q<sub>vt</sub>: Lưu lượng nước chữa cháy hệ thống vách tường: Q<sub>vt</sub> = 2 x 2,5 l/s = 5 l/s (Theo bảng 14 - TCVN 2622-1995)

+ Q<sub>nn</sub>: Lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà: Q<sub>nn</sub> = 30 l/s (theo bảng 13 – TCVN 2622-1995)

+ Q<sub>sp</sub>: Lưu lượng nước chữa cháy. Mật độ phun chữa cháy 0,3 l/m<sup>2</sup>.s; Diện tích chữa cháy lớn nhất để tính lưu lượng nước chữa cháy là 360 m<sup>2</sup> (theo bảng 2 TCVN 7336:2003).

Do đó: Q<sub>sp</sub> = 0,3 l/m<sup>2</sup>.s x 360 m<sup>2</sup> = 108 l/s

→ Lượng nước cần thiết dùng cấp nước hệ thống cứu hỏa là:

$$Q_{ct} = Q_{vt} + Q_{nn} + Q_{sp} = 5 + 30 + 108 = 143 \text{ l/s}$$

Lưu lượng nước dự trữ cho chữa cháy của dự án là:

$$Q_{cc} = h \times n \times (Q_{vt} + Q_{nn}) + Q_{sp} = 7.200 \times 2 \times (5+30) + 108 \\ = 504.108 \text{ lít} = 504,2 \text{ m}^3$$

- **Nguồn cấp nước:** được lấy từ các hồ điều hòa và nước trong mạng lưới dự trữ, cấp nước cứu hỏa của dự án.

### c. Nhu cầu sử dụng điện

Theo quy chuẩn xây dựng Việt nam QCXDVN 01: 2021/BXD, TCVN 9206: 2012, định mức cấp điện của dự án như sau:

**Bảng 1.20: Nhu cầu sử dụng điện của dự án**

STT	Tên trạm biến áp	Công suất (kVA)	Phạm vi cấp điện
1	TR-A	2.000	Khu bách hóa tổng hợp + Cửa hàng bán lẻ 1
2	TR-B1	2.000	
3	TR-B21	2.500	Khu vực cửa hàng bán lẻ 2
4	TR-B22	2.500	
5	TR-C1	1.600	Khu vực máy làm lạnh 1
6	TR-C2	1.600	
7	TR-D1	3.200	Khu vực cửa hàng bán lẻ 3
8	TR-D2	3.200	
9	TR-E1	3.200	Khu vực cửa hàng bán lẻ 4; máy lạnh 2; đỗ xe
10	TR-E2	3.200	
Tổng công suất điện		25.000 kVA	

- **Nguồn điện:** Dự án dự kiến lấy từ xuất tuyến 22kV sau trạm biến áp 110kV thành phố Thanh Hóa (E9.9) chạy dọc đại lộ Bắc Nam đến.

### 1.4. Công nghệ sản xuất và vận hành

Dự án sẽ phối hợp với cơ quan chức năng quản lý về mặt hành chính, nhân khẩu và an ninh trật tự của khu vực khi thực hiện thi công và khi dự án đi vào hoạt động. Các hạng mục công trình sẽ xây dựng theo đúng thiết kế quy hoạch được Sở Xây dựng tỉnh Thanh Hóa cấp phép xây dựng. Trong thời gian phát triển dự án, chủ đầu tư chịu trách nhiệm cử cán bộ kỹ thuật giám sát việc thi công xây dựng và tuân thủ theo các quy định xây dựng.

Các khu vực kinh doanh, các trung tâm thương mại, đều tuân thủ theo các quy định, nội quy của ban quản lý dự án, đảm bảo an ninh trật tự khu vực. Các công trình kỹ thuật



hạ tầng (mạng lưới cấp nước, thoát nước, hệ thống điện, đường giao thông, ...) được đưa vào sử dụng theo đúng quy định hiện hành của nhà nước. Tất cả các công trình xây dựng đều được quản lý, sử dụng theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Các hoạt động xây dựng ngoài quy hoạch đều bị nghiêm cấm.

### **1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

Chủ đầu tư cử nhân sự đại diện để phối hợp giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công theo đề xuất của nhà thầu, tư vấn giám sát.

Ban chỉ huy công trường: cán bộ của đơn vị thầu xây dựng, các cán bộ giúp việc chỉ đạo thi công công trình.

Bộ phận vật tư: đảm bảo cung cấp kịp thời, đầy đủ vật tư cho công trình, đảm bảo tiến độ thi công. Đồng thời, các bãi chứa vật tư được bố trí thuận tiện cho việc xuất- nhập vật tư.

Đội ngũ cán bộ kỹ thuật: gồm các kỹ sư có kinh nghiệm chuyên ngành phụ trách, khi công trình lên cao sẽ có 1 người phụ trách ở trên và 1 người chịu trách nhiệm tổng thể, là những người có thâm niên thi công các công trình tương tự trực tiếp điều hành công việc

Đội ngũ công nhân: đội ngũ công nhân kỹ thuật có tay nghề cao, đủ số lượng tham gia thi công xây dựng công trình như : thợ bê tông, thợ cốt thép, thợ cốp pha, thợ xây, thợ trang trí nội thất, thợ điện, thợ nước,...hầu hết là nhân công địa phương nên không ở lại đêm tại công trường.

Điện - nước phục vụ thi công: nhà thầu phối hợp với chủ đầu tư và cơ quan chức năng để xin cấp nước, đấu điện thi công; để đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng điện, tại cầu dao tổng được bố trí tại nhà trực công trường có lắp aptomat để ngắt điện khi bị chập hoặc quá tải; đồng thời kiểm tra chất lượng nước trước khi đưa vào sử dụng và lắp đồng hồ đo tại đầu họng nước để xác định lượng nước sử dụng.

Thoát nước thi công: trong quá trình thi công, nước mưa và nước dư (từ việc rửa cốt liệu, ngâm chống thấm sàn) được thu về hố ga, rồi theo rãnh tạm thoát vào mạng thoát nước của khu vực. Rác thải sinh hoạt và thi công được thu gom vào các vật chứa để ở công trường, chuyển giao cho đơn vị chức năng để đảm bảo vệ sinh chung và mỹ quan khu vực công trường.

#### **1.5.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án và cơ sở lựa chọn**

- Phát quang thảm thực vật, cây cỏ: Sử dụng máy đào phát quang thực vật.

- **Thi công san nền:**

+ Dọn mặt bằng trong khu vực thi công, phát quang, đào bỏ gốc cây, phá dỡ nhà, bóc lớp đất không thích hợp;

- + Định vị mặt bằng thi công san lấp bằng máy toàn đạc điện tử;
- + Dùng máy ủi, máy xúc, máy đầm để san gạt, san nền dự án. Đất đào hồ được tận dụng để trồng cây và san nền dự án;
- + Đắp đất san nền và đầm chặt đạt độ chặt  $K = 0,9$  theo yêu cầu. Đất đắp nền được rải thành từng lớp cho đến khi đảm bảo cao độ thiết kế;
- + Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các quy trình, quy phạm về thi công và nghiệm thu hiện hành.

**- Thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải:**

+ Thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải và các hạng mục kỹ thuật ngầm khác được tiến hành đồng thời. Do vậy việc tổ chức mặt bằng, trình tự thi công đóng vai trò đặc biệt quan trọng để có thể đảm bảo tiến độ và chất lượng xây dựng công trình. Trình tự thi công như sau:

- + Định vị tọa độ, cao độ tim tuyến cống, vị trí hố ga và hệ thống xử lý nước thải bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với máy thủy bình;
- + Dùng máy đào kết hợp với nhân công để đào và chỉnh sửa hố móng đến cao độ thiết kế;
- + Dùng đầm cóc đầm chặt hố móng đảm bảo yêu cầu sau đó rải đá dăm lót móng, lấp đặt đế móng,... Dùng máy thủy bình để kiểm tra cao độ theo hồ sơ thiết kế trước khi lấp đặt ống cống;
- + Sử dụng máy xúc kết hợp với nhân công để lấp đặt ống cống. Các hố ga được thi công tại chỗ, các loại tấm đan hố ga được tổ chức đúc sẵn tại công trường, nắp ga gang được mua định hình sau đó lấp đặt theo quy định;
- + Phương pháp đắp đất mang cống: Mang cống phải được đắp đều cả hai bên để tránh dịch chuyển tuyến cống, đầm máng cống bằng đầm cóc với chiều dày mỗi lớp là 15cm. Trong phạm vi này không được dùng máy cơ giới để thi công;

**- Thi công hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- + Định vị hố đào bằng máy toàn đạc điện tử;
- + Dùng máy đào kết hợp với nhân công để đào và chỉnh sửa hố móng;
- + Kiểm tra cao độ đáy hố móng bằng máy thủy bình theo hồ sơ thiết kế;
- + Tổ chức thi công đổ bê tông đáy, xây tường, đổ bê tông mặt.... theo hồ sơ thiết kế;
- + Đắp cát hoàn trả hố móng và đầm chặt đảm bảo yêu cầu.

**- Thi công hệ thống cung cấp điện:**

- + Định vị vị trí, cao độ để lắp dựng cột điện, trạm biến áp, tủ điện sinh hoạt, tủ điện hạ thế bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình;
- + Dùng nhân công tiến hành đào hố móng, mương đặt cáp theo chiều sâu thiết kế;

- + Lắp đặt đường ống xoắn luồn dây cáp theo thiết kế;
- + Đắp cát hoàn trả hố móng và đầm chặt theo yêu cầu;
- + Đổ bê tông móng cột điện, thi công móng trạm biến áp và móng tủ điện;
- + Lắp dựng cột điện, trạm điện, tủ điện, luồn cáp và đấu nối cáp vào bảng điện, bóng điện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- + Thí nghiệm trạm và đường dây theo yêu cầu của ngành điện;
- + Nghiệm thu và bàn giao hoàn thành hạng mục công trình đưa vào sử dụng;
- + Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các quy trình, quy phạm về thi công, nghiệm thu và những quy định cụ thể hiện hành của Ngành điện;
- + Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cũng như xử lý khi giao cắt.

**- Thi công hệ thống cấp nước:**

- + Định vị vị trí tuyến ống cấp nước trên vỉa hè cũng như tại những điểm cắt qua đường;
- + Dùng nhân công tiến hành đào rãnh đặt ống theo chiều sâu thiết kế;
- + Lắp đặt đường ống cấp nước và các phụ kiện;
- + Đắp cát hoàn trả hố móng và đầm chặt theo yêu cầu;
- + Vệ sinh, xúc xả, thau rửa đường ống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo quy định;
- + Thử áp lực đường ống theo yêu cầu thiết kế;
- + Nghiệm thu và bàn giao hoàn thành hạng mục công trình đưa vào sử dụng;
- + Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các quy trình, quy phạm về thi công và nghiệm thu hiện hành;
- + Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cũng như xử lý khi giao cắt.

*\* Các biện pháp và công nghệ thi công, tổ chức thi công được lựa chọn trên những cơ sở sau:*

- Lựa chọn công nghệ đơn giản, dễ thi công.
- Tối ưu hóa chi phí trong quá trình thi công.
- Đảm bảo đủ và đáp ứng đủ các yêu cầu về mặt xây dựng, môi trường, con người, máy móc thiết bị.

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

**1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

- Quý II/2024 - Quý IV/2024: Thực hiện và hoàn thành công tác bồi thường GPMB, thủ tục đầu tư, xây dựng, môi trường, đất đai;

- Quý I/2024 - Quý II/2026: Thi công xây dựng và hoàn thành các công trình thuộc dự án;
- Quý III/2026 - Quý IV/2026: Bàn giao và vận hành dự án.

**Bảng 1.21: Tiến độ thực hiện dự án**

TT	Hạng mục thi công	Mốc thời gian (năm – quý)												
		Năm 2023	Năm 2024				Năm 2025				Năm 2026			
		Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV
1	Thực hiện và hoàn thiện các thủ tục đầu tư và bồi thường GPMP, hoàn thiện hồ sơ môi trường		<i>9 tháng</i>											
2	Thi công san nền				<i>6 tháng</i>									
3	Thi công các hạng mục công trình						<i>9 tháng</i>							
4	Thi công trạm xử lý nước thải, cây xanh									<i>6 tháng</i>				
5	Vận hành dự án											<i>6 tháng</i>		

### 1.6.2. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư: Không quá 507.784.000.000 đồng. (Bằng chữ: Năm trăm linh bảy tỷ, bảy trăm tám mươi tư triệu đồng chẵn), trong đó:

**Bảng 1.22: Phân bổ tổng vốn đầu tư của dự án**

STT	Hạng mục	Tổng số tiền (đồng)
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ GPMB	78.893.004.857
2	Chi phí xây dựng	333.179.745.227
3	Chi phí thiết bị	19.111.025.095
4	Chi phí quản lý dự án	5.097.446.241
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	12.821.520.471
6	Chi phí khác	6.819.809.051
7	Chi phí dự phòng	51.861.449.058
	<b>Tổng</b>	<b>507.784.000.000</b>

- Nguồn vốn:

Ngân sách huyện từ cấp quyền sử dụng đất và các nguồn huy động hợp pháp khác.

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

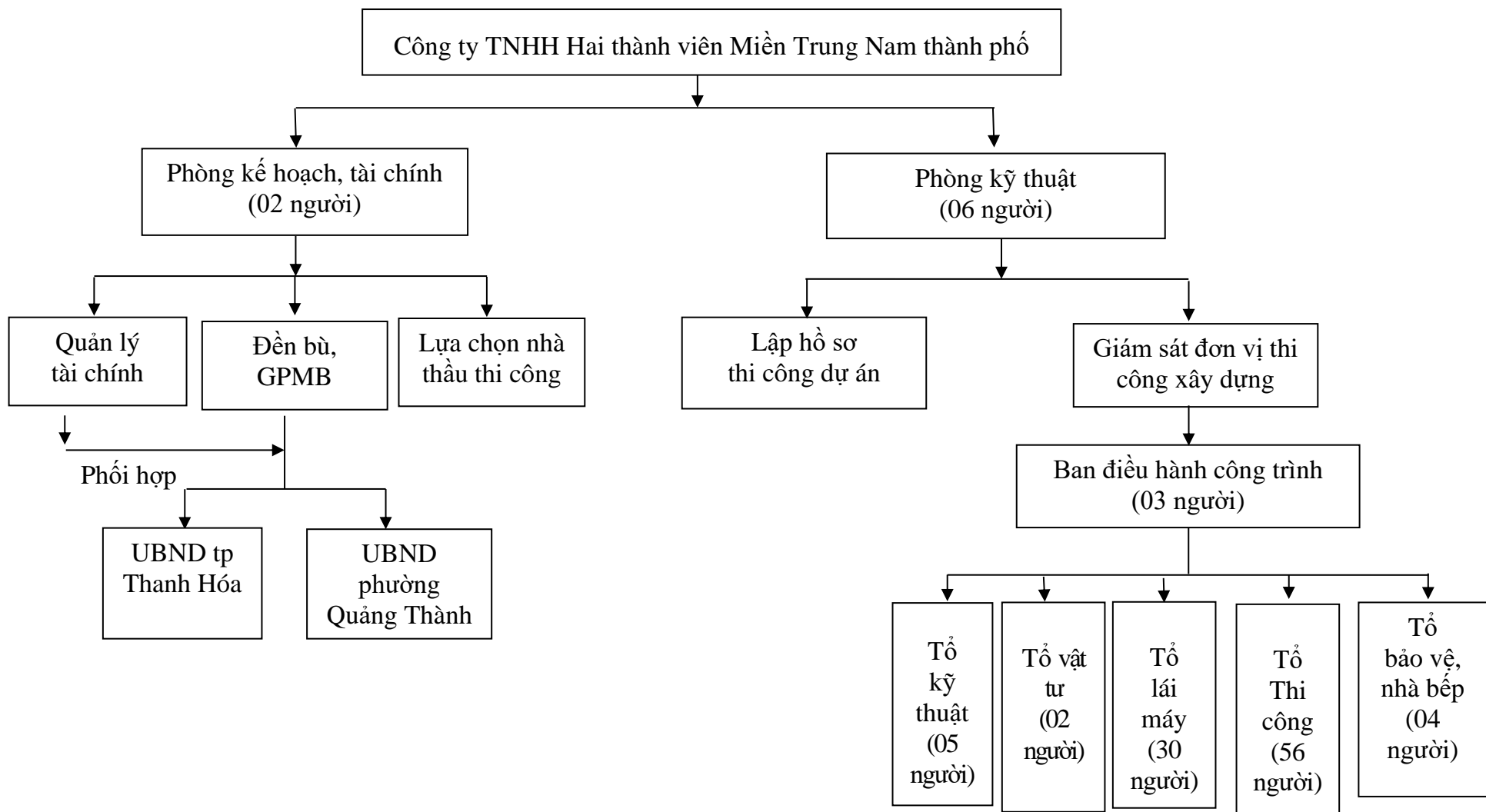
#### a. Quy trình quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

Dự án do Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố làm chủ đầu tư, chịu trách nhiệm thực hiện dự án.

- Phòng kế hoạch, tài chính: Có trách nhiệm lập kế hoạch thực hiện dự án, quản lý tài chính dự án.

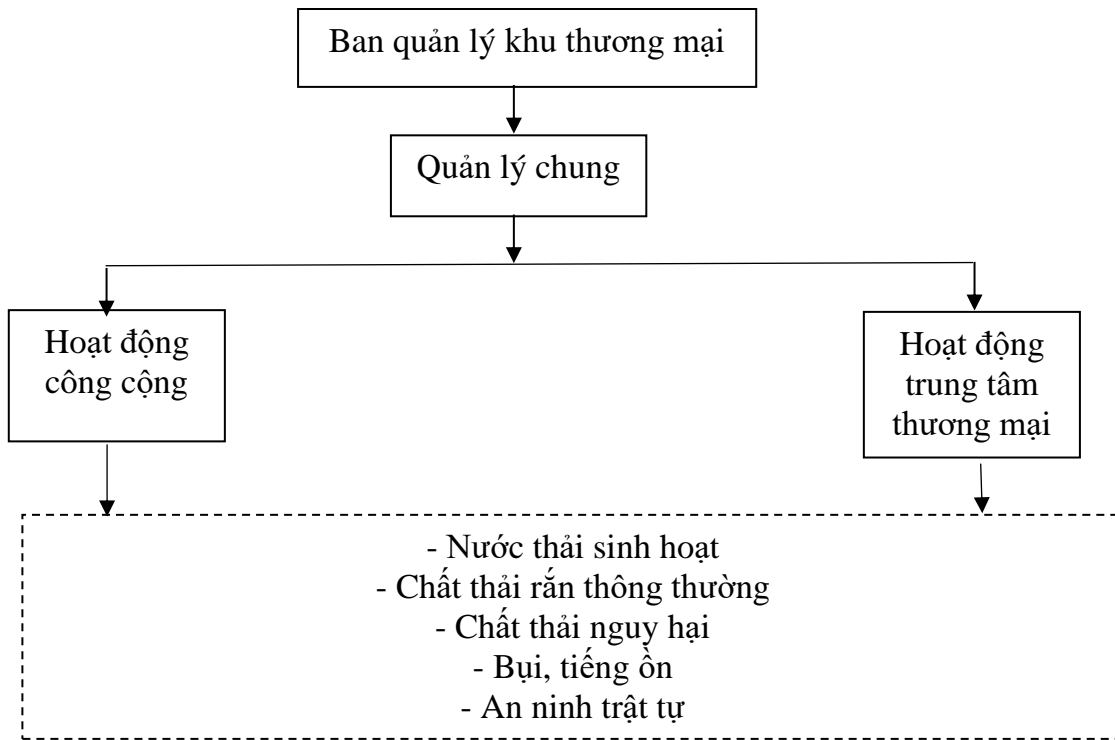
- Phòng kỹ thuật: Chịu trách nhiệm quản lý, giám sát thi công dự án đảm bảo cho hoạt động thi công diễn ra đúng tiến độ và đạt chất lượng.

Quá trình tổ chức thi công trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng được thể hiện ở sơ đồ dưới đây:



*Sơ đồ 1.3: Mô hình quản lý dự án*

**b. Quy trình quản lý dự án trong giai đoạn vận hành dự án**



**Sơ đồ 1.4: Sơ đồ vận hành 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. Điều kiện tự nhiên

##### 2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

###### a. Điều kiện địa lý

Khu đất thực hiện dự án thuộc phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa; cụ thể phạm vi, ranh giới như sau:

- Phía Đông Nam giáp đại lộ Bắc Nam;
- Phía Tây Nam giáp đường quy hoạch có lộ giới 24m và trường trung cấp kỹ thuật

VISCO;

- Phía Tây Bắc giáp đường quy hoạch có lộ giới 20m và các khu đất Hạ tầng kỹ thuật, đất tái định cư;

- Phía Đông Bắc giáp đường Đông Sơn 7.

###### b. Điều kiện địa chất khu vực dự án

###### \* Địa tầng:

Phần lớn diện tích khu đất nghiên cứu quy hoạch là đất canh tác nông nghiệp bao gồm các cánh đồng lúa cùng hệ thống kênh, ngòi, mương máng tưới tiêu thủy lợi. Địa hình khu vực dốc từ Tây sang Đông, tương đối bằng phẳng, cao độ nền hiện trạng từ 1,8m - 3,0m, độ dốc thấp, chủ yếu chênh cos do tồn tại các ao hồ trong khu vực thiết kế.

Nhìn chung đặc điểm địa hình địa mạo của khu vực thuận lợi cho công tác xây dựng dự án:

- Lớp F: Lớp đất lấp.
- Lớp số 1: Sét, màu xám đen, xám xanh, trạng thái dẻo mềm.
- Lớp số 2: Cát bụi hạt mịn đến trung, màu xám trắng, nâu vàng, trạng thái rời rạc, kém chặt.

- Lớp số 3: Sét màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo mềm
- Lớp số 4: Cát bụi hạt mịn đến trung, màu xám đen, xám xanh, trạng thái chặt vừa.
- Lớp số 5: Cuội sỏi lẫn cát, màu xám trắng, xám đen, trạng thái chặt.
- Lớp số 6: Sét lẫn cát, mà xám đen, xám vàng, trạng thái nửa cứng.
- Lớp số 7: Cát hạt mịn đến trung, màu xám xanh, xám trắng, trạng thái chặt vừa.
- Lớp số 8: Cuội sỏi lẫn cát, màu xám trắng, xám đen, trạng thái chặt.

###### \* Địa chất thủy văn:

Trong quá trình thi công khảo sát đã tiến hành đo mực nước dưới đất tại 08 hố khoan. Kết quả quan trắc mực nước thể hiện trong bảng 3

STT	Số hiệu	Mức nước dưới đất	
		Độ sâu (m)	Cao độ (m)
1	KT-01	0,5	3,10
2	KT-02	0,6	3,10
3	KT-03	0,5	3,10
4	KT-04	0,8	3,10
5	KT-05	0,5	3,10
6	KT-06	0,5	3,10

Mức nước dưới đất trong khu vực khảo sát không chênh lệch nhau nhiều, tại thời điểm khảo sát, mặt bằng chưa san lấp, hiện trạng chủ yếu là ruộng lúa và ruộng trồng màu nên mức nước dưới đất chịu ảnh hưởng chủ yếu bởi nguồn nước mặt và nước mưa. Ngoài ra nước dưới đất được phân bố trong lớp Sét pha, trạng thái dẻo cứng - dẻo mềm, nguồn bổ cấp chủ yếu là nước sông, hồ ao xung quanh trong khu vực và chịu ảnh hưởng của điều kiện khí tượng thủy văn và thay đổi theo mùa.

#### 2.1.1.2. Điều kiện khí tượng

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Theo đánh giá cho thấy đặc điểm khí tượng tại khu vực dự án có những đặc điểm tương đồng với đặc điểm khí tượng của thành phố Thanh Hóa, khí tượng tại khu vực có những đặc điểm sau:

##### a. Nhiệt độ

Thanh Hoá có nền nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình năm khoảng 23<sup>0</sup>C- 24<sup>0</sup>C, tổng nhiệt độ năm vào khoảng 8.500<sup>0</sup>C - 8.700<sup>0</sup>C. Hàng năm có 4 tháng nhiệt độ trung bình thấp dưới 20<sup>0</sup>C (từ tháng XII đến tháng III năm sau), có 8 tháng nhiệt độ trung bình cao hơn 20<sup>0</sup>C (từ tháng IV đến tháng XI). Biên độ ngày đêm từ 7<sup>0</sup>C - 10<sup>0</sup>C, biên độ năm từ 11<sup>0</sup>C - 12<sup>0</sup>C. Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2018 - 2022 tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ không khí trung bình từ năm 2018 - 2022**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018	17,9	17,1	21,7	23,5	28,3	30,5	29,1	28,3	28,1	25,9	23,8	19,9
2019	18,4	22,2	22,4	26,8	28,0	31,4	30,5	29,0	28,3	25,8	22,8	19,6
2020	20,1	20,0	22,8	22,3	28,7	31,0	30,9	28,5	28,5	24,2	23,1	18,3
2021	16,4	20,2	22,4	25,4	28,7	30,8	29,5	30,2	28,5	24,2	22,3	19,1
2022	18,7	15,8	22,5	23,9	26,6	30,5	29,8	28,9	27,8	24,9	24,6	20,4

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá năm 2022)

##### b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa nhưng sự chênh lệch độ ẩm giữa các mùa là không lớn. Độ ẩm trung bình các tháng hàng năm khoảng 84%, phía Nam có độ ẩm cao hơn phía Bắc, khu vực núi cao ẩm ướt hơn và có sương mù.

Độ ẩm không khí trung bình tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2018 - 2022**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018	85	81	88	89	83	74	82	86	83	82	83	86
2019	86	90	91	89	84	75	77	84	78	84	82	77
2020	86	86	91	88	83	74	78	87	87	80	79	76
2021	75	84	88	89	83	72	80	77	87	84	78	76
2022	88	84	89	83	83	75	81	84	84	78	86	79

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá năm 2022)

### c. Lượng mưa trong năm

Mùa mưa bắt đầu từ cuối tháng V đến tháng X, mùa khô bắt đầu từ tháng XI đến tháng V năm sau. Theo số liệu quan trắc trong những năm gần đây thì lượng mưa lớn nhất đo được tại thành phố Thanh Hóa là 300mm/ngày và số ngày mưa trung bình trong năm là 105 ngày.

Lượng mưa trung bình các tháng trong năm đo được tại khu vực dự án được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 2.3: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2018 - 2022**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018	8,1	14,4	6,3	67,2	120,4	26,9	619,2	344,8	267,0	106,4	79,1	128,1
2019	15,4	75,1	30,6	59,6	235,9	38,2	218,9	388,8	82,0	366,3	62,4	4,6
2020	58,5	15,0	68,7	65,9	70,4	21,1	1,0	387,9	211,3	379,5	78,2	9,5
2021	0,7	36,8	42,3	88,3	73,4	155,0	311,1	109,5	211,3	410,4	17,7	13,8
2022	19,1	64,2	20,6	23,8	141,2	71,7	335,8	188,3	679,1	245,8	161,5	17,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá năm 2022)

### d. Chế độ gió

Thanh Hoá nằm trong vùng đồng bằng ven biển Bắc Bộ, hàng năm có ba mùa gió chính:

- Gió Bắc (còn gọi là gió Bắc): Do không khí lạnh từ Bắc cực qua lãnh thổ Trung Quốc thổi vào.

- Gió Tây Nam: Từ vịnh Belgan qua lãnh thổ Thái Lan, Lào thổi vào, gió rất nóng nên gọi là gió Lào hay gió phơn Tây Nam. Trong ngày, thời gian chịu ảnh hưởng của không khí nóng xảy ra từ 10 giờ sáng đến 12 giờ đêm.

- Gió Đông Nam (còn gọi là gió nồm): Thổi từ biển vào đem theo không khí mát mẻ.

Tốc độ gió trung bình năm từ 1,2 - 2 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão từ 30 - 40 m/s.

Chế độ gió cũng ảnh hưởng rất lớn tới tình hình hoạt động cũng như sức khỏe của công nhân lao động, đặc biệt là gió Bắc gây ra thời tiết lạnh giá và gió Tây Nam (gió Lào) gây ra thời tiết oi nóng.

#### e. Nắng và bức xạ

Nắng và bức xạ có ảnh hưởng rất lớn đến việc triển khai thực hiện dự án. Tác động do nắng và bức xạ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động, ngoài ra còn ảnh hưởng đến chất lượng của các công trình xây dựng.

Số giờ nắng trong những năm gần đây được thống kê trong bảng sau.

**Bảng 2.4: Thống kê số giờ nắng từ năm 2018 – 2022 (giờ)**

Tháng \ Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018	34	46	112	112	254	186	132	156	172	170	146	113
2019	35	97	67	146	148	240	227	163	221	169	140	164
2020	76	91	58	72	230	285	296	179	161	87	122	73
2021	88	113	45	86	262	223	252	215	158	95	131	129
2022	51	36	71	147	138	230	237	187	153	183	133	117

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá năm 2022)

#### 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.

Các cơn bão ở Thanh Hoá thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 10 hàng năm. Tốc độ gió mạnh nhất trong bão ghi nhận được từ 30 - 40 m/s.

Theo số liệu thống kê trong 5 năm từ năm 2016 - 2020 hàng năm có từ 2 - 4 cơn bão/năm, áp thấp nhiệt đới từ 2 - 6 cơn/năm.

#### g. Mật độ sét đánh

Số liệu sét đánh được phân thành các vùng theo mật độ sét đánh (lần/km<sup>2</sup>/năm). Số liệu mật độ sét đánh trên địa bàn khu vực dự án được thống kê là 7,2 lần/km<sup>2</sup>/năm.

### 2.1.2. Điều kiện kinh tế- xã hội khu vực dự án

#### 2.1.2.1. Điều kiện kinh tế- xã hội thành phố Thanh Hóa

(Nguồn: Báo cáo Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng an ninh 6 tháng đầu năm, nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm 2023)

### **a. Điều kiện về kinh tế**

Các chỉ tiêu phát triển kinh tế của huyện cơ bản duy trì ổn định, các nhiệm vụ đề ra 6 tháng đầu năm cơ bản hoàn thành, một số chỉ đạt cao, như: tổng huy động vốn đầu tư phát triển ước đạt 1.842 tỷ đồng; tỷ lệ đô thị hóa đạt 27,14%; sản lượng lương thực ước đạt 61,51/108 nghìn tấn, giá trị sản xuất/ha trồng trọt ước đạt 150 triệu đồng, thu nhập bình quân đầu người năm 2023 ước đạt 60,86 triệu đồng/người.

#### **- Nông nghiệp:**

+ Tổng diện tích gieo trồng toàn huyện là 11.227 ha, đạt 99,3% so với kế hoạch (KH), giảm 0,4% so với cùng kỳ. Trong đó, diện tích vụ đông 2022 - 2023, là 1.940 ha, đạt 92% KH huyện giao, đạt 74,3% KH tỉnh giao, giảm 4,5% so với cùng kỳ; vụ chiêm xuân năm 2023 là 9.286,3 ha, vượt 0,94% so với KH tăng 0,44% so với cùng kỳ. Mặc dù, vụ Chiêm xuân năm 2023 bị ảnh hưởng của thời tiết mưa kéo dài làm xuất hiện bệnh đạo ôn gây hại cục bộ tại một số xã (Thiệu Nguyên, Thiệu Thành, Thiệu Phú...) tuy nhiên sâu bệnh trên cây trồng được không chế. Trong thời kỳ sinh trưởng và phát triển mặc dù lượng mưa không nhiều nhưng được đảm bảo nguồn nước nên năng suất, sản lượng một số cây trồng chính đạt khá cao, trong đó cây lúa cho năng suất ước đạt 72 tạ/ha (đứng tốp đầu toàn tỉnh), tăng 2% so với cùng kỳ. Sản lượng lương thực 6 tháng đầu năm ước đạt 61.509 tấn, đạt 57% so với KH, tăng 0,6% so với cùng kỳ. Triển khai kế hoạch sản xuất vụ Thu mùa 2023 theo Phương án, đến nay đã cơ bản gieo cấy xong diện tích lúa theo kế hoạch.

+ Chương trình liên kết sản xuất 6 tháng đầu năm 2023 đạt 638,84 ha, trong đó: cây lúa 463,7 ha, ngô dày làm thức ăn chăn nuôi 49,1 ha, ngô ngọt 50,74 ha, mía 69 ha; tích tụ tập trung đất đai thêm 115 ha nâng tổng diện tích đất sản xuất nông nghiệp toàn huyện được tích tụ là 481,4ha tại các xã, thị trấn, Thiệu Phúc, Thiệu Hợp, Thiệu Giao, Thiệu Vũ, Thiệu Long, Thiệu Viên, thị trấn Thiệu Hóa để sản xuất nông nghiệp quy mô lớn. Phối hợp với Công ty Cổ phần mía đường Lam Sơn thực hiện liên kết sản xuất vụ Thu - Mùa cho các xã, thị trấn trên địa bàn huyện. Duy trì phát triển mô hình sản xuất rau an toàn tập trung quy mô 42ha và 103.000m<sup>2</sup> nhà màng và nhà lưới sản xuất rau củ, quả an toàn và hoa, giảm 3.122m<sup>2</sup> so với cùng kỳ (do hệ thống nhà màng tại các xã Thiệu Phúc, Thiệu Hợp, Tân Châu bị hư hỏng sau thời gian dài không được nâng cấp, sửa chữa).

#### **- Chăn nuôi và kinh tế trang trại:**

+ Duy trì hoạt động của 17 trang trại chăn nuôi trên địa bàn và tập trung phát triển đàn gia súc, gia cầm. Sáu tháng đầu năm 2023 trên địa bàn huyện không xảy ra dịch bệnh lớn trên đàn gia súc, gia cầm.

#### **- Nuôi trồng và khai thác thủy sản:**

Chỉ đạo các xã, thị trấn thực hiện chăm sóc, thu hoạch và tái thả đàn thủy sản nhằm duy trì và phát triển ổn định diện tích nuôi trồng thủy sản trên địa bàn huyện. Đến nay, diện tích nuôi trồng thủy sản là 466ha, tăng 12ha so với cùng kỳ, sản lượng nuôi trồng thủy sản

toàn huyện đạt 843 tấn, tăng 6,4% so với cùng kỳ, trong đó: sản lượng khai thác đạt 125 tấn, tăng 6,84% so với cùng kỳ; sản lượng nuôi trồng đạt 718 tấn, tăng 6,37% so với cùng kỳ.

**- Chương trình sản phẩm OCOP:**

Chương trình OCOP trên địa bàn huyện tiếp tục được triển khai quyết liệt, hiệu quả, 6 tháng đầu năm có 09 sản phẩm được xếp hạng sản phẩm OCOP 3 sao nâng tổng số sản phẩm OCOP toàn huyện lên 22 sản phẩm, trong đó: 07 sản phẩm 4 sao; 15 sản phẩm 3 sao.

**- Xây dựng, Công nghiệp và Dịch vụ:**

+ Phê duyệt 10 đồ án quy hoạch chi tiết. Thẩm định 75 dự án đầu tư xây dựng do Ban quản lý Dự án và UBND các xã, thị trấn làm Chủ đầu tư; cấp 71 Giấy phép xây dựng cho các hộ gia đình, tổ chức xây dựng nhà ở; kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành 11 công trình. Trình HĐND huyện phê duyệt chủ trương đầu tư 23 dự án xây dựng công trình. Hoàn thiện hồ sơ và tham mưu cho UBND tỉnh trình Thủ tướng Chính phủ Đề án sáp nhập xã Thiệu Phú vào thị trấn Thiệu Hóa và thành lập thị trấn Hậu Hiền.

+ Tiếp tục triển khai và đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án đầu tư công năm 2023. Xây dựng kế hoạch và triển khai thực hiện chỉnh trang, kiến thiết đô thị và chấn chỉnh trật tự vỉa hè, giải tỏa hành lang đường giao thông trên địa bàn huyện năm 2023; kiểm tra các cơ sở sản xuất, kinh doanh, doanh nghiệp và kiểm tra chất lượng các công trình đầu tư xây dựng trên địa bàn.

+ Tham gia các Hội chợ trưng bày, quảng bá sản phẩm OCOP, sản phẩm đặc trưng của huyện tại các Lễ hội trên bàn tỉnh; phối hợp với các đơn vị tổ chức thành công Hội chợ trưng bày các sản phẩm đúc đồng truyền thống Trà Đông, sản phẩm OCOP và các sản phẩm chủ lực huyện Thiệu Hóa năm 2023 với 45 gian hàng được trưng bày, giới thiệu sản phẩm, trong đó có 04 gian hàng của các huyện bạn (Thọ Xuân, Yên Định) tham gia. Tổ chức làm việc với tập đoàn Lan Chi để liên kết tiêu thụ các sản phẩm chủ lực của địa phương. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ 6 tháng đầu năm ước đạt 2.718 tỷ đồng, tăng 14,6% so với cùng kỳ; tổng giá trị xuất khẩu ước đạt 20,18 triệu USD, giảm 2,67% so với cùng kỳ; dịch vụ vận chuyển hàng hóa đạt khối lượng 3.841 nghìn tấn, tăng 7,6% so với cùng kỳ.

**b. Điều kiện về văn hóa, xã hội**

**- Văn hóa, thông tin, TDTT:**

+ Tập trung tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị, các ngày lễ kỷ niệm trọng đại của quê hương, đất nước, đặc biệt là Lễ khánh thành khu di tích lịch sử cách mạng Trụ sở làm việc của Tỉnh ủy Thanh Hóa (giai đoạn 1967-1973) tại xã Thiệu Viên; Lễ giao nhận quân năm 2023; các hoạt động văn hóa, văn nghệ, hội chợ các sản phẩm đúc đồng truyền thống Trà đông, sản phẩm OCOP và các sản phẩm chủ lực huyện Thiệu Hóa nhân 701 năm ngày mất Nhà sử học Lê Văn Hưu; tổ chức Lễ dâng hương và an vị tượng đồng Chủ tịch Hồ Chí

Minh - tượng đồng đầu tiên được đúc thành công trong cả nước sau khi Bác mất tại khu di tích lịch sử cách mạng Trụ sở làm việc của Tỉnh ủy Thanh Hóa (giai đoạn 1967-1973) nhân kỷ niệm 133 ngày sinh của Người.

+ Hoạt động thể dục thể thao 6 tháng đầu năm được diễn ra sôi nổi, nhiều giải thể thao được tổ chức, nâng cao về số lượng, chất lượng đội tham dự, trong đó một số giải thể thao lần đầu tiên được tổ chức thành công với 25/25 xã, thị trấn và nhiều đơn vị trên địa bàn huyện tham gia. Tham gia các giải thể thao cấp tỉnh đạt nhiều giải cao. Chuẩn bị các điều kiện đăng cai tổ chức Giải bóng đá nhi đồng lần thứ 2 do tỉnh tổ chức tại huyện; giải bóng bàn huyện Thiệu Hóa lần thứ nhất mở rộng.

+ Công tác bảo tồn các di sản văn hóa được quan tâm trùng tu, tôn tạo như: di tích lịch sử cách mạng Hàm chỉ huy của Tỉnh đội Thanh Hóa thời kỳ 1965 - 1970 tại xã Tân Châu; di tích lịch sử văn hóa Đền thờ Lê Khắc Tháo xã Thiệu Giao; Lăng mộ vua Lê Ý Tông tại xã Thiệu Nguyên; lập hồ sơ đề nghị công nhận “Bức tranh chân dung Tể tướng Nguyễn Quán Nho” là Bảo vật Quốc gia. Tiếp tục sưu tầm các hiện vật trưng bày tại khu di tích lịch sử trụ sở làm việc của Tỉnh ủy Thanh Hóa thời kỳ 1967 - 1973 tại xã Thiệu Viên.

#### **- Giáo dục và đào tạo:**

+ Chỉ đạo các trường tổ chức kiểm tra, đánh giá xếp loại học sinh học kỳ 2, và tổng kết năm học 2022 - 2023. Tổ chức các cuộc thi như giao lưu các câu lạc bộ học sinh lớp 4 và lớp 5; học sinh cấp tiểu học tham gia cuộc thi Trạng nguyên Tiếng Việt đạt 295 giải; giao lưu học sinh giỏi khối THCS toàn huyện, tham gia kỳ thi học sinh giỏi tỉnh khối lớp 9, xếp thứ 5 toàn tỉnh. Tổ chức kiểm tra công nhận mới cho 2 trường (THCS Thiệu Vũ, Thiệu Hòa) đạt chuẩn Quốc gia nâng tổng số trường đạt chuẩn toàn huyện lên 80/82 trường đạt 97,6%. Tổ chức thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT nghiêm túc, an toàn đúng quy chế. Thi vào THPT chuyên Lam Sơn có 11 học sinh đậu, 1 học sinh đạt thủ khoa chuyên Anh, xếp thứ 6/27 huyện, thị, thành phố; tham gia hội thi “Bé với làn điệu dân ca” xếp thứ Nhất toàn tỉnh. Triển khai cho các trường tổ chức tham quan các di tích lịch sử trên địa bàn huyện, đặc biệt thăm, dâng hương Đền thờ nhân 701 năm ngày mất Nhà sử học Lê Văn Hưu.

+ Tổ chức kiểm tra hành chính, nề nếp học tập 13 đơn vị, kiểm tra toàn diện 8 đơn vị; kiểm tra hoạt động 15 đơn vị, trong đó 06 Trung tâm Tiếng Anh; 09 cơ sở đào tạo, tư vấn xuất khẩu lao động, du học và 08 nhóm trẻ, lớp mẫu giáo độc lập tư thục trên địa bàn huyện. Kết quả: các đơn vị, trung tâm tiếng Anh, trường mầm non, nhóm trẻ, lớp mẫu giáo tư thục được kiểm tra cơ bản thực hiện tốt công tác dạy và học; 9/9 cơ sở đào tạo, tư vấn xuất khẩu lao động, du học đều không có hoặc không đảm bảo hồ sơ pháp lý theo quy định, trong đó: tạm dừng hoạt động 03 cơ sở cho đến khi đầy đủ hồ sơ pháp lý; yêu cầu tháo biển, chấm dứt hoạt động đối với 06 cơ sở.

#### **- Y tế, dân số - kế hoạch hóa gia đình:**

+ Chất lượng các dịch vụ khám, chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe Nhân dân được nâng cao, việc ứng dụng các kỹ thuật y tế trong chuẩn đoán và điều trị được tăng cường. Hoạt động hành nghề y, dược tư nhân, các cơ sở dịch vụ thẩm mỹ được quản lý thường xuyên, yêu cầu thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Tiếp tục triển khai thực hiện có hiệu quả các biện pháp phòng, chống các bệnh trên người như cúm, sởi, sốt xuất huyết; thực hiện tốt công tác tiêm chủng thường xuyên, công tác tác khám, chữa bệnh tại các xã, thị trấn.

+ Duy trì chế độ thường trực 24/24 giờ ở tất cả các tuyến đáp ứng tốt nhu cầu khám và điều trị bệnh của nhân dân. Khám bệnh: 59.949 lượt người, đạt 99,9% so với kế hoạch, tăng 9,8% so với cùng kỳ; điều trị 12.451 người, tăng 13,2% so với kế hoạch, tăng 27,2% so với cùng kỳ. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 0,32% giảm 0,01% so với cùng kỳ; tỷ lệ sinh con thứ 3 trở lên 11,97%, giảm 0,15% so với cùng kỳ; tỷ số giới tính khi sinh là 115 nam/100 nữ, giảm 01 điểm % so với cùng kỳ; Tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng (cân nặng/tuổi) đạt 5,8%, còn cao hơn 1,0% so với KH. Tỷ lệ người dân tham gia BHYT ước hết 6 tháng đầu năm đạt 90,17%.

+ Tổ chức thành công Ngày hội Hiến máu tình nguyện năm 2023. Kết quả: toàn huyện có 1.400 người tại 100% các xã, thị trấn, cơ quan, đơn vị, trường học trên địa bàn huyện tham gia hiến 1.096 đơn vị máu

### ***c. Quốc phòng – an ninh, trật tự an toàn xã hội:***

#### ***- Quốc phòng:***

Ứng phó xử lý kịp thời với các tình huống cháy nổ, đuối nước trên địa bàn. Tổ chức Lễ giao nhận quân trang trọng, chặt chẽ và bàn giao đầy đủ 184 công dân cho các đơn vị, tổ chức Lễ ra quân huấn luyện năm 2023 và triển khai huấn luyện cho các đối tượng dân quân tự vệ, dự bị động viên toàn huyện, chỉ đạo đăng ký NVQS lần đầu cho 1058 công dân đủ 17 tuổi trong năm trên toàn huyện; tổ chức khám sức khỏe cho 35 công dân đăng ký thi vào các trường, xây dựng kế hoạch và tập huấn cho lực lượng xung kích cấp xã với 467 cán bộ chiến sỹ; kế hoạch tổ chức hội thi cán bộ giảng dạy chính trị năm 2023 cho các đồng chí bí thư đảng uỷ 25 xã, thị trấn; tổ chức báo động diễn tập phòng chống lụt bão cho 3 xã Tân Châu, Minh Tâm, Thiệu Quang đạt kết quả tốt. Đón 175 quân nhân xuất ngũ trở về địa phương, thăm tặng quà 184 tân binh hoàn thành 3 tháng huấn luyện ở các đơn vị, ủng hộ nhiều ngày công và tiền mặt 40 triệu đồng cho 04 xã về đích nông thôn mới nâng cao năm 2023.

#### ***- An ninh, trật tự xã hội:***

+ Lực lượng Công an từ huyện đến cơ sở tổ chức thực hiện nghiêm túc các nhiệm vụ, giữ vững an ninh chính trị, đảm bảo trật tự an toàn xã hội, trật tự an toàn giao thông.



+ Xây dựng và triển khai tốt phương án đảm bảo ANTT trước, trong và sau Lễ khánh thành khu di tích lịch sử Trụ sở làm việc của Tỉnh ủy Thanh Hóa (thời kỳ 19767 - 1973) và chuỗi sự kiện Nhân 701 năm ngày mất Nhà sử học Lê Văn Hưu.

+ Ra mắt mô hình Camera với an ninh, trật tự tại xã Thiệu Phúc, Thiệu Viên; 71 mô hình tổ liên gia an toàn và điểm chữa cháy công cộng trên địa bàn huyện. Mở lớp tập huấn PCCC & CNCH năm 2023 với 217 người tham gia.

+ 6 tháng đầu năm, trên địa bàn huyện xảy ra 16 vụ tội phạm và vi phạm về trật tự xã hội, tăng 04 vụ so với cùng kỳ ; khởi tố 01 vụ/06 bị can về tội Đánh bạc (giảm 01 vụ so với cùng kỳ); xử lý vi phạm hành chính 03 vụ/18 đối tượng gây rối trật tự công cộng (tăng 02 vụ so với cùng kỳ); bắt giữ 07 vụ/14 đối tượng phạm tội về ma túy (tăng 02 vụ so với cùng kỳ); xử phạt vi phạm hành chính 08 vụ/11 đối tượng vi phạm pháp luật về kinh tế - chức vụ; xảy ra 07 vụ tai nạn giao thông, làm chết 04 người, bị thương 09 người (tăng 01 vụ, 07 người bị thương; giảm 01 người chết so với cùng kỳ); lực lượng công an đã phát hiện 04 vụ /5 đối tượng khai thác khoáng sản trái phép (không tăng không giảm so với cùng kỳ); trên địa bàn không xảy ra cháy, nổ, tai nạn đuối nước (giảm 01 vụ cháy, 02 vụ đuối nước so với cùng kỳ).

#### ***d. Công tác quản lý tài nguyên và môi trường***

Công tác giải phóng mặt bằng được triển khai tích cực, với cách làm sáng tạo, hiệu quả. 6 tháng đầu năm đã thực hiện thu hồi đất, phê duyệt Phương án bồi thường, hỗ trợ tái định cư 17 dự án, tổng diện tích 82,65ha (trong đó có 5 dự án nhân dân chủ động bàn giao mặt bằng cho chủ đầu tư và nhà thầu thi công); thông báo thu hồi đất dự án Đường Quốc lộ 45 cải dịch, đoạn từ nút giao đường ĐH.TH05 (Kênh Nam) đi nút giao với đường Quốc lộ 1 - Quốc lộ 45, đoạn qua xã Thiệu Duy, xã Thiệu Long; dự án Trường Mầm non Thiệu Phúc, Khu dân cư Thành Thiện, xã Thiệu Thành. Tổ chức đấu giá cấp quyền sử dụng đất tại 03 xã, thị trấn với 105 lô, kết quả trúng đấu giá đạt 76,01 tỷ đồng, tăng so với giá khởi điểm 5,786 tỷ đồng. Thực hiện cấp 304 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho hộ gia đình, cá nhân; chuyển mục đích sử dụng đất 08 trường hợp; miễn, giảm tiền sử dụng đất cho 04 hộ gia đình người có công. Chỉ đạo giải quyết đơn thư công dân liên quan đến đất đai theo quy định.

Công tác quản lý tài nguyên khoáng sản trên địa bàn huyện tiếp tục thực hiện chặt chẽ, duy trì hoạt động thường xuyên Tổ công tác liên ngành; không phát hiện hành vi vi phạm trong hoạt động khai thác khoáng sản trái phép trên địa bàn. Công tác bảo vệ môi trường được đẩy mạnh, các phong trào xây dựng cảnh quan môi trường, tường rào mẫu; trồng đường hoa, cây xanh, vẽ tranh cổ động... được thực hiện có hiệu quả. Tỷ lệ người dân dùng nước hợp vệ sinh đạt 100%, tỷ lệ người dân đô thị được dùng nước sạch đạt 90,4%, tỷ lệ người dân nông thôn được sử dụng nước sạch đạt 68,3%.

#### **2.1.2.2. Điều kiện kinh tế, xã hội phường Quảng Thành**

### **a. Điều kiện kinh tế**

Tốc độ tăng trưởng kinh tế khá và tương đối toàn diện đạt 165,5%, thu nhập bình quân đầu người 46 triệu đồng/người/năm, cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực, theo tỷ trọng nông nghiệp giảm chiếm 28%, ngành nghề dịch vụ thương mại chiếm 28%; Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, xây dựng cơ bản chiếm 44% giá trị trên 1ha canh tác đạt 120 triệu đồng trở lên.

#### **[1]. Nông – Lâm nghiệp - Thủy sản**

- Về sản xuất nông nghiệp :

+ Về trồng trọt: Sản lượng lương thực quy hoạch thóc đạt 4.214 tấn đạt 100,2 % kế hoạch; Giá trị ngành trồng trọt ước đạt 4,5 tỷ đồng đạt 102 % kế hoạch.

+ Về chăn nuôi: Giá trị đạt 2,1 tỷ đồng đạt 84 % kế hoạch; tập trung chỉ đạo công tác phòng, chống dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm trên địa bàn. Tổng đàn gia súc, gia cầm trên địa bàn toàn xã đạt 20.345 con tương đương 76% kế hoạch; đàn gia cầm: 187.540 con tương đương 76,3% kế hoạch.

#### **[2]. Sản xuất công nghiệp – xây dựng**

Năm 2022 tiếp tục duy trì phát triển ổn định giá trị đạt 1,9 tỷ đồng (119% kế hoạch); Sản phẩm chủ yếu tiểu thủ công nghiệp, phục vụ cho sản xuất.

### **b. Điều kiện xã hội**

#### **[1]. Văn hóa, thông tin, thể dục thể thao và du lịch**

Tổ chức tốt các hoạt động tuyên truyền mừng Đảng mừng Xuân Tân Sửu, tuyên truyền kỷ niệm các ngày lễ, ngày kỷ niệm, tuyên truyền Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng, Đại hội Đảng bộ các cấp nhiệm kỳ 2020-2025. Tuyên truyền thường xuyên, liên tục các nhiệm vụ chính trị của huyện trong đó tập trung cao điểm tuyên truyền sâu rộng trong nhân dân phòng chống dịch Covid19, bầu cử Đại biểu Quốc hội khóa XV và Đại biểu Hội đồng nhân dân các cấp nhiệm kỳ 2021- 2026.

#### **[2]. Công tác giáo dục đào tạo**

Công tác Giáo dục tiếp tục được duy trì cả về số lượng và chất lượng dạy và học; Trong năm học 2022-2023, các trường mầm non, tiểu học, THCS đã đạt được nhiều giải thưởng trong các cuộc thi cấp huyện.

### **c. Công tác Y tế - Dân số - Kế hoạch hóa gia đình**

Đội ngũ y tế đảm bảo số lượng, chất lượng cơ sở khám và điều trị chăm sóc sức khoẻ ban đầu cho nhân dân, chủ động trong phòng chống dịch bệnh, thường xuyên kiểm tra chất lượng an toàn thực phẩm, làm tốt công tác vệ sinh môi trường hạn chế dịch bệnh xảy ra.

Dân số kế hoạch hoá gia đình: Tổ chức thực hiện công tác chăm sóc sức khoẻ sinh sản phụ nữ được quan tâm.

## 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực có thể chịu tác động do dự án

### 2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường vật lý

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý tại khu vực thực hiện dự án

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng phần môi trường: Được đính kèm tại phần Phụ lục của báo cáo.

- Thời gian lấy mẫu:

- Thời gian lấy mẫu: ngày 20/2/2024

- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời mát, gió nhẹ

- Kết quả phân tích như sau:

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

*Bảng 2.5: Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn*

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích				QCVN 05:2023/BTNMT
			KK02	KK03	KK04	KK05	
1	Nhiệt độ	°C	40,7	43,0	42,0	43,5	-
2	Độ ẩm	%	58,8	52,9	53,0	54,0	-
3	Tốc độ gió	m/s	2,8	1,5	0,8	1,1	-
4	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	51,8	48,2	46,6	43,3	<b>350</b>
5	CO	µg/m <sup>3</sup>	<15.000	<15.000	<15.000	<15.000	<b>30.000</b>
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	<30	<30	<30	<30	<b>200</b>
7	TSP	µg/m <sup>3</sup>	139,3	144,7	127,9	141,2	<b>300</b>

- Ghi chú:

- + KK02: Mẫu không khí tại vị trí phía Đông Nam giáp trường VISTCO;
  - + KK03: Mẫu không khí tại vị trí phía Đông Bắc giáp đường Đông Sơn 7;
  - + KK04: Mẫu không khí tại vị trí phía Tây Bắc giáp đường Đông Bắc 6;
  - + KK05: Mẫu không khí tại vị trí phía Tây Nam giáp đường Đông Nam.
- + Giá trị sau dấu < là giới hạn phát hiện của phương pháp.

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

- Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích chất lượng không khí tại các khu vực của dự án so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy: các chỉ tiêu tại khu vực dự án đều đạt QCCP.

## b. Chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt như sau:

**Bảng 2.6: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/BTNMT
1	pH	-	7,3	<b>5,5-9</b>
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	13,4	<b>15</b>
3	COD	mg/l	20,6	<b>30</b>
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	47,0	<b>50</b>
5	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	mg/l	0,17	<b>0,9</b>
6	Tổng dầu, mỡ	mg/l	<0,3	<b>1</b>
7	Coliform	MPN/100ml	1.700	<b>7500</b>

- Ghi chú:

+ NM: Mẫu nước mặt tại khu vực dự án;

+ Giá trị sau dấu < là giới hạn phát hiện của phương pháp.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt.

- Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích nước mặt tại khu vực dự án so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT, cho thấy:

Các chỉ tiêu phân tích chất lượng môi trường nước mặt của khu vực dự án đều đạt QCCP.

### 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Qua điều tra, khảo sát khu vực thực hiện dự án và xung quanh ranh giới dự án cho thấy hiện trạng đa dạng sinh học trong khu vực dự án ở mức thấp với thành phần loài động - thực vật nghèo nàn. Các loài sinh vật phân bố trong khu vực là các loài phổ biến, có phổ sinh thái rộng, đặc trưng ở sinh cảnh vùng nông nghiệp. Cụ thể như sau:

- Thực vật: Chủ yếu là lúa nước, cây trồng hằng năm, cỏ dại, cây trồng lâu năm...

Do đó, không có các loài cây quý hiếm, cây có tên trong sách đỏ Việt Nam.

- Động vật: Thành phần loài động vật tại khu vực dự án thuộc một số ngành, lớp như: chân khớp, giun tròn, giun đốt, thân mềm, bò sát, chim, cá. Trong số các loài được tìm thấy không có loài nào có tên trong sách đỏ Việt Nam.

### 2.2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực:

- Hệ sinh thái: khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, hệ sinh thái mang tính chất là hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến đến loài thủy sinh vật trong khu vực thực hiện dự án.

- Dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất sản xuất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình dự án phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông, đặc biệt là các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu như: đường QL45, đường nối Nghi Sơn – Sao Vàng, đường dân sinh.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận của công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước..., đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

- Hệ sinh thái động, thực vật quý hiếm: khu vực thực hiện dự án không có hệ sinh thái động, thực vật quý hiếm.

- Công trình di tích lịch sử, văn hóa: trong bán kính 1km xung quanh dự án, không có công trình di tích lịch sử, văn hóa trọng điểm cần bảo tồn.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Theo điểm đ khoản 4 Điều 25 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, khu vực thực hiện dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu

cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa nước từ 2 vụ theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai.

#### **2.2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án.**

##### **- Thuận lợi:**

+ Điều kiện tự nhiên, hiện trạng, vị trí, quy mô khu vực nghiên cứu quy hoạch thuận lợi để xây dựng một khu đô thị mới đẹp, hiện đại, mang lại hiệu quả kinh tế cho nhà đầu tư.

+ Khu vực lập quy hoạch có diện tích tương đối lớn, nằm về phía Nam thành phố Thanh Hóa và có vị trí thuận lợi về giao thông do liền kề các tuyến đường quan trọng. Tại đây có thể hình thành một khu vực có giá trị bất động sản cao, một khu chức năng đô thị hiện đại với các công trình cao tầng và các không gian cho hoạt động dịch vụ đô thị sống động, tạo thành một điểm nhấn về quy hoạch kiến trúc đô thị cho khu vực nói riêng và Thành phố nói chung.

+ Hiện tại các Dự án xung quanh khu vực nghiên cứu đang dần hình thành. Việc xây dựng được một khu đô thị mới hiện đại, đồng bộ theo quy hoạch cũng sẽ có nhiều thuận lợi.

+ Đất canh tác nông nghiệp, đất ao ruộng, đất trồng chiếm tỷ lệ khá lớn trong khu vực quy hoạch sẽ là yếu tố thuận lợi khi giải phóng mặt bằng xây dựng dự án.

##### **- Khó khăn:**

+ Do khu đất thực hiện dự án là đất canh tác lúa nước, gây khó khăn cho thi công san nền dự án.

+ Việc giải phóng mặt bằng trên diện rộng, phạm vi ảnh hưởng lớn, đòi hỏi nguồn kinh phí đền bù, điều này sẽ ảnh hưởng đến quá trình thực hiện dự án.

+ Quá trình thực hiện dự án sẽ gây ra những tác động nhất định đối với môi trường, kinh tế - xã hội, người dân địa phương. Chủ đầu tư cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường.

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

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

Các nguồn gây tác động của dự án cũng như biện pháp giảm thiểu tác động và công trình bảo vệ môi trường được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.1: Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong quá trình thi công**

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
<b>I</b>	<b>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</b>	
1	Phát quang thảm thực vật trong phạm vi GPMB	Đất, đá, bụi, nước bị phèn hóa.
2	Hoạt động của phương tiện thiết bị tham gia vào quá trình phát quang thảm thực vật, máy móc thi công	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC), nước và chất thải rắn
3	Vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển vật liệu phát quang, vật liệu đổ thải	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC).
4	Sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng	Nước thải và chất thải rắn.
<b>II</b>	<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>	
1	Chuyển mục đích sử dụng đất	Chuyển đổi ngành nghề, tâm lý của các hộ dân bị ảnh hưởng
2	Hoạt động của phương tiện máy móc thi công,	Tiếng ồn, độ rung.
3	Hoạt động của phương tiện chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển vật liệu phát quang, vật liệu đổ thải	Tiếng ồn, độ rung.
4	Tập trung công nhân.	Các tệ nạn xã hội, lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn

**3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải**

**a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải**

Hoạt động thi công xây dựng dự án sẽ có những hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án song song nhau. Vì vậy, trong giai đoạn thi công dự án báo cáo này sẽ đánh giá, dự báo phát thải các chất ô nhiễm từ các hoạt động sau:

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng, phát quang thực vật.
- Hoạt động vận chuyển đất đổ thải, sinh khối thực vật phát quang.
- Hoạt động đào đắp, thi công san nền.



- Hoạt động tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công.
- Hoạt động vận chuyển vật liệu san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.
- Hoạt động từ quá trình thi công xây dựng.

**[a1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật, phá dỡ các công trình hiện trạng**

**[1]. Bụi phát tán từ hoạt động phát quang thực vật**

Bụi phát sinh chủ yếu từ quá trình phá dỡ hiện trạng và phát quang thảm thực vật. Theo mô tả và tính toán tại chương 1, tổng khối lượng phá dỡ hiện trạng là 367,25 tấn. Tổng khối lượng thực vật phát quang là 271,26 tấn.

Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991) và AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources như sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (u/2,2)^{1,4} \div (M/2)^{1,3}, \quad (\text{kg/tấn}) \quad [3.1]$$

Trong đó:

- k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;
- u: tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án là 1,1 m/s;
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 25%.

Thay vào công thức 1, hệ số phát thải ô nhiễm bụi do hoạt động phá dỡ hiện trạng và phát quang thực vật là:  $E = 0,0032 \text{ kg bụi/tấn}$ .

→ Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ hiện trạng, phát quang thực vật của dự án là:

$$W = 0,0032 \times (367,25 + 271,26) = 2,04 \text{ kg}$$

Thời gian dọn dẹp mặt bằng khoảng 78 ngày, 1 ngày làm việc 8 tiếng.

→ Lượng bụi phát sinh  $M = 0,027 \text{ kg/ngày} \approx 0,94 \text{ mg/s}$ ;

**[2]. Bụi và khí thải phát tán từ hoạt động của thiết bị, máy móc phục vụ phát quang thực vật**

Máy móc, thiết bị sử dụng là máy xúc. Theo tính toán ở chương 1, hoạt động phát quang thực vật tiêu thụ 862,23 lít dầu. Vậy khối lượng nhiên liệu tiêu thụ tương đương 1,23 kg dầu/h. (Tỷ trọng của dầu 0,89 kg/l và hoạt động phá dỡ thực hiện trong 78 ngày, 8h/ngày).

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - Tổ chức Y tế thế giới WHO - năm 1993”, động cơ Diesel tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO<sub>2</sub>, 55 kg NO<sub>2</sub>, 28 kg CO.

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 phát quang thực vật như sau:

**Bảng 3.2: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc phát quang thực vật**

Chất ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Bụi	4,3	0,77	2,354
CO	28		15,331
SO <sub>2</sub>	1		0,005
NO <sub>2</sub>	55		30,115

Do nguồn phát thải các chất ô nhiễm phát tán 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 Dự án. Giả sử khối không khí tại khu vực thi công dự án được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực khai trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (Theo tài liệu: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT Hà Nội, năm 1997):

$$C = C_0 + [E_s \times L] / (u \times H); \quad [3.2]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- C<sub>0</sub>: Nồng độ môi trường nền của khí thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Theo kết quả phân tích môi trường tại bảng 2.5 – chương 2 thì nồng độ môi trường nền không khí (Lấy theo nồng độ các chất ô nhiễm cao nhất tại khu vực dự án) như sau:

**Bảng 3.3: Nồng độ môi trường nền của khí thải**

Tên chất ô nhiễm	Bụi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Nồng độ môi trường nền (C <sub>0</sub> )	141,2	<15.000	43,3	<30

- E<sub>s</sub>: lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích,  $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ .
- L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m). Tính trên toàn bộ diện tích xây dựng dự án chiều dài khoảng L = 1.500m.
- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp. Để đánh giá tác động của các chất ô nhiễm, ta chọn tốc độ gió khu vực nghiên như sau: u = 0,6 m/s, u = 1,0 m/s, u = 1,2 m/s.
- H: chiều cao xáo trộn (m), H = 5m.

Như vậy, lượng phát thải ô nhiễm  $E_s$  được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 3.4: Lượng phát thải ô nhiễm  $E_s$  từ hoạt động phát quang thực vật**

STT	Tên chất gây ô nhiễm	tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Diện tích khu vực chịu tác động ( $m^2$ )	Lượng phát sinh ô nhiễm ( $E_s$ ) ( $mg/m^2.s$ )
1	Bụi	2,354	447.949,0	$2,10.10^{-6}$
2	CO	15,331		$3,42.10^{-5}$
3	SO <sub>2</sub>	0,005		$1,22.10^{-8}$
4	NO <sub>2</sub>	30,115		$6,72.10^{-5}$

Thay số vào công thức [3.2] ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động phát quang thực vật được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.5: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phát quang thực vật**

Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ các chất ô nhiễm ( $\mu g/m^3$ )			
	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
u = 0,6	141,52	15.000,10	43,90	31,39
u = 1,0	141,51	15.000,06	43,90	31,32
u = 1,2	141,51	15.000,05	43,90	31,30
<b>QCVN 05:2023/BTNMT</b>	<b>300</b>	<b>30.000</b>	<b>350</b>	<b>200</b>

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động phát quang thực vật (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió  $u = 0,6$  m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, cho thấy: Nồng độ bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> đều nằm trong giới hạn cho phép.

**[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền**

**[1]. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào đất san nền**

Hoạt động đào đất san nền của dự án được thực hiện trong thời gian 2 tháng (tương đương 52 ngày làm việc). Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đất được tính theo công thức sau đây:

$$M_{\text{bụi}} = \Sigma \text{ bụi phát tán} = V \times f \text{ (kg)} \quad [3.3]$$

**Trong đó:**

V: Là tổng lượng đất đào,  $V = 68.301,76 \text{ m}^3$

f: Là hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đất (theo tài liệu Địa chất môi trường, NXB Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh thì  $f = 0,3 \text{ kg/m}^3$ ).

t: Thời gian thi công đào đắp là  $t = 52$  ngày (1 ngày làm việc 8h).

Do nguồn phát thải bụi phát tán 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 Dự án. Giả sử khối không khí tại khu vực đào đất được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), diện tích S (m<sup>2</sup>) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực công trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (theo Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997):

$$C = E_s \times L \times (1 - e^{-u \times t/L}) / (u \times H) + C_o; [3.4]$$

**Trong đó:**

- C: Nồng độ khí thải (mg/m<sup>3</sup>)

- E<sub>s</sub>: lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích, mg/m<sup>2</sup>.s;

$$E_s = A/(S) = \text{Tải lượng (kg/h)} \times 1.000.000 / (S \times 3.600)$$

- S: Diện tích khu đất (m<sup>2</sup>), S = 447.949,0 m<sup>2</sup>.

- L: chiều dài của hộp khí (m), L = 1.500 m.

- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, u = 0,6-1,2 m/s (Số liệu thống kê tại chương 2);

- t: thời gian tính toán, (theo thời gian thi công liên tục trong 4h và 8h)

- H: chiều cao xáo trộn (m), H = 5m.

- C<sub>o</sub>: Nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền.

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

**Bảng 3.6: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đào đất**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m <sup>3</sup> )	68.301,76	68.301,76	68.301,76	68.301,76
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,3	0,3	0,3	0,3
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	50.490,53	50.490,53	50.490,53	50.490,53
4	t1 (ngày)	52	52	52	52
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	323,657	323,657	323,657	323,657
6	M <sub>bụi .h</sub> (kg/h)	40,457	40,457	40,457	40,457
7	L (m)	1500	1500	1500	1500
8	S (m <sup>2</sup> )	447.949,0	447.949,0	447.949,0	447.949,0
9	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,025	0,025	0,025	0,025
10	H (m)	5	5	5	5
11	t (h)	4	8	4	8

12	u (m/s)	0,6	0,6	1,2	1,2
13	C <sub>tt</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,02005	0,04008	0,02004	0,04001
14	C <sub>o</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,141	0,141	0,141	0,141
15	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,1613	0,1813	0,1612	0,1812

(Nguồn: Tính toán theo công thức 3.4)

**Bảng 3.7: Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường xây dựng**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	4h	8h	
U = 0,6 m/s	0,1613	0,1813	4
U = 1,2 m/s	0,1612	0,1812	4

**Nhận xét:** So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u=0,6-1,2 m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

**[2]. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất san nền:**

Tổng khối lượng đất đắp san nền là: 82.854,9 m<sup>3</sup>, phạm vi và vùng ảnh hưởng cũng chịu sự tác động của hướng gió và tốc độ gió.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công phụ thuộc vào tổng khối lượng đào đất của các hạng mục công trình và được tính theo công thức (3.3), Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.4] với giả thiết thời tiết khô ráo, thời gian đắp đất là 2 tháng (tương đương 52 ngày làm việc). Ta có kết quả tính toán như sau:

**Bảng 3.8: Tổng hợp kết quả tính toán bụi phát sinh từ hoạt động đắp đất**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
1	V (m <sup>3</sup> )	82.854,90	82.854,90	82.854,90	82.854,90
2	f (kg/m <sup>3</sup> )	0,3	0,3	0,3	0,3
3	M <sub>bụi</sub> (kg)	84.856,47	84.856,47	84.856,47	84.856,47
4	t1 (ngày)	52	52	52	52
5	M <sub>bụi ngày</sub> (kg/ngày)	543,952	543,952	543,952	543,952
6	M <sub>bụi .h</sub> (kg/h)	67,994	67,994	67,994	67,994
7	L (m)	1500	1500	1500	1500
8	S (m <sup>2</sup> )	447.949,00	447.949,00	447.949,00	447.949,00
9	E <sub>s</sub> (mg/m <sup>2</sup> .s)	0,042	0,042	0,042	0,042
10	H (m)	5	5	5	5
11	t (h)	4	8	4	8
12	u (m/s)	0,6	0,6	1,2	1,2
13	C <sub>tt</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,0337	0,0674	0,0337	0,0672
14	C <sub>o</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,141	0,141	0,141	0,141

15	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,1749	0,2086	0,1749	0,2084
----	------------------------	--------	--------	--------	--------

(Nguồn: tính toán theo công thức 3.4)

**Bảng 3.9: Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường**

Tốc độ gió	Nồng độ, mg/m <sup>3</sup>		QCVN 02:2019-BYT (mg/m <sup>3</sup> )
	4h	8h	
U = 0,6m/s	0,1749	0,2086	4
U = 1,2m/s	0,1749	0,2084	4

**Nhận xét:** So sánh QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>) khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết u =0,6-1,2 m/s thì nồng độ bụi tại khu vực thi công vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích dự án rộng.

**[3]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải từ các máy móc sử dụng dầu DO trong thi công đào đắp san nền**

Theo tính toán tại chương I, khối lượng dầu dùng cho máy móc thi công đào đắp san nền (Khi các máy hoạt động đồng thời với công suất tối đa) là 74.590,55 lít, tương đương 66,39 tấn. Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) và QCVN 01:2022/BKHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, hệ số phát tán các chất ô nhiễm từ quá trình đốt 1,0 tấn nhiên liệu dầu của động cơ diesel sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20 x S kg SO<sub>2</sub>; 55 kg NO<sub>2</sub>; 28 kg CO. Kết quả tính toán tải lượng phát thải như sau:

**Bảng 3.10: Tải lượng khí thải do máy móc đào đắp san nền**

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/s)
1	Bụi	4,3	66,39	285,477	63,54
2	CO	28		1858,92	413,76
3	SO <sub>2</sub>	20 x S		0,6639	0,1478
4	NO <sub>2</sub>	55		3651,45	812,73

**Ghi chú:** Thời gian thi công: 156 ngày x 8 giờ x 3.600 giây

Nồng độ của các thông số ô nhiễm phát thải tại khu vực công trường thi công được tính theo công thức [3.4] và thể hiện ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 5m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

**Bảng 3.11: Nồng độ các chất khí do các máy móc đào đắp**

TT	Ký hiệu	Khối lượng			
		Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
1	Thông số				
2	E <sub>bụi.s</sub> (mg/s)	63,54	413,76	0,1478	812,73
3	L (m)	1500	1500	1500	1500
4	S (m <sup>2</sup> )	447.949,0	447.949,0	447.949,0	447.949,0

5	$E_s$ (mg/m <sup>2</sup> .s)	$1,42.10^{-4}$	$9,24.10^{-4}$	$3,30.10^{-7}$	$1,81.10^{-3}$
6	H (m)	5	5	5	5
7	t (h)	8	8	8	8
8	u (m/s)	0,6	0,6	1,2	1,2
9	$C_{tt}$ (mg/m <sup>3</sup> )	$2,27.10^{-4}$	$1,48.10^{-3}$	$5,26.10^{-7}$	$2,89.10^{-3}$
10	$C_o$ (mg/m <sup>3</sup> )	0,141	15,0	0,043	0,030
11	C (mg/m <sup>3</sup> )	0,1414	15,0015	0,0433	0,0329
<b>QCVN 02:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>4</b>	-	-	-
<b>QCVN 03:2019-BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		-	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

- **Mức độ tác động:** So sánh với QCVN 02:2019-BYT và QCVN 03:2019-BYT Khi thời gian thi công kéo dài liên tục 1 ca (8h) trong điều kiện thời tiết bất lợi  $u=0,6$  m/s thì nồng độ thông số ô nhiễm vẫn nằm trong giới hạn cho phép do diện tích khu vực dự án rộng. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động tới công nhân thi công trên công trường chủ đầu tư cần nghiêm túc áp dụng biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu.

### [a3]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển

Thực tế hoạt động vận chuyển gồm có vận chuyển vật liệu san nền, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Do đó, việc đánh giá và dự báo các tác động do bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển được chia theo giai đoạn triển khai xây dựng. Theo chương 1, khối lượng vận chuyển đất đắp, vật liệu san nền, vật liệu thi công của dự án được thống kê ở bảng sau:

**Bảng 3.18: Khối lượng nguyên vật liệu, đất đá thải cần vận chuyển của dự án**

TT	Hạng mục thi công	Khối lượng nguyên vật liệu (tấn)		Lưu lượng xe (xe/h)	
		Đổ thải	Vật liệu thi công	Đổ thải	Vật liệu thi công
<b>1</b>	<b>Thi công san nền</b>				
-	Thực vật phát quang	271,26	-	0,047	-
-	San nền	-	447.476,45	-	35,855
	<b>Tổng</b>			<b>0,106</b>	<b>35,855</b>
<b>2</b>	<b>Thi công hạng mục công trình</b>				
-	Hạ tầng kỹ thuật	13.307,63	398.694,94	0,427	12,779
	<b>Tổng</b>			<b>0,427</b>	<b>12,779</b>
<b>3</b>	<b>Thi công trạm xử lý nước thải</b>				
-	Xử lý nước thải	386,99	833,67	0,062	0,134

Ghi chú: Đất đào lấy tỷ trọng riêng  $1,4$  tấn/m<sup>3</sup>, hệ số nở rời  $1,13$

- Phương tiện vận chuyển: Ô tô 10 tấn

- Thời gian vận chuyển:

+ Vật liệu phá dỡ hiện trạng và thực vật phát quang: 78 ngày

+ Hạng mục thi công hạ tầng kỹ thuật: 15 tháng

+ Hạng mục thi công trạm xử lý nước thải: 03 tháng

(Với mỗi tháng làm việc 26 ngày, mỗi ngày 8 tiếng)

**- Bụi bốc bay theo lớp bánh xe trên tuyến đường vận chuyển**

Theo tài liệu “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000”, hệ số phát sinh bụi cuốn theo lớp bánh xe khi xe chạy trên đường được tính theo công thức như sau:

$$E_0 = 1,7 \times k \times \left[ \frac{s}{12} \right] \times \left[ \frac{S}{48} \right] \times \left[ \frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[ \frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[ \frac{365 - P}{365} \right], \text{ (kg/xe.km) } [3.5]$$

Trong đó:

-  $E_0$ : Hệ số 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. Hệ số kể đến loại mặt đường được lấy theo bảng

sau:

**Bảng 3.19: Hệ số để kể đến loại mặt đường**

TT	Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
1	Đường dân dụng (đất bản)	1,6 - 68	12
2	Đường đô thị	0,4 - 13	5,7

Đoạn đường vận chuyển đổ thải các công trình hiện hữu đến vị trí đổ thải đã được dải thảm hoàn thiện do đó chọn  $s = 5,7$ .

-  $S$ : Là tốc độ trung bình của xe. Chọn  $S = 40$  km/h.

-  $W$ : Tải trọng xe,  $W = 10$  tấn

-  $w$ : Số lớp xe,  $w = 8$  lớp

-  $P$ : Số ngày mưa trung bình trong năm,  $P = 105$  ngày mưa (Theo số liệu thống kê tại chương 2).

Thay số vào công thức [3.5] ta được kết quả:  $E_0 = 1,356$ kg/xe.km.

Như vậy, tải lượng bụi bốc bay trên đường khi xe chạy (bụi cuốn theo lớp bánh xe) khi vận chuyển đất đá đổ thải được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 3.20: Tải lượng bụi đường phát sinh do cuốn theo lớp bánh xe trong vận chuyển đổ thải**

Công đoạn thi công	Tên chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (kg/xe.km)	Lưu lượng xe vận chuyển (xe/h)	Tải lượng (E) (mg/m.s)
Thi công san nền	Bụi	1,356	0,106	0,040



Thi công hạng mục công trình	Bụi		0,427	0,161
Thi công hệ thống xử lý nước thải	Bụi		0,062	0,023

- Tải lượng bụi bốc bay trên đường khi xe chạy (bụi cuốn theo lốp bánh xe) khi vận chuyển vật liệu thi công được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 3.21: Tải lượng bụi đường phát sinh do cuốn theo lốp bánh xe trong vận chuyển vật liệu thi công**

Công đoạn thi công	Tên chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (kg/xe.km)	Lưu lượng xe vận chuyển (xe/h)	Tải lượng (E) (mg/m.s)
Thi công san nền	Bụi	1,356	35,855	13,507
Thi công hạng mục công trình	Bụi		12,779	4,814
Thi công hệ thống xử lý nước thải	Bụi		0,134	0,050

- **Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động của phương tiện vận chuyển:**

Lượng nhiên liệu tiêu thụ của hoạt động vận chuyển được thống kê như sau:

**Bảng 3.22: Lượng nhiên liệu tiêu thụ của hoạt động vận chuyển đổ thải và vật liệu thi công**

Hạng mục thi công	Số ca máy (ca)		Định mức tiêu thụ nhiên liệu trong 01 ca (lít/ca)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)		Quy đổi (tấn)	
	Đổ thải	Vật liệu thi công		Đổ thải	Vật liệu thi công	Đổ thải	Vật liệu thi công
Thi công san nền	3,17	7.241,09	57	180,811	412.741,870	0,161	367,340
Thi công hạng mục công trình	40,38	9.919,69	57	2.301,496	565.422,237	2,048	503,226
Thi công hệ thống xử lý nước thải	1,174	0,979	57	66,928	55,780	0,060	0,050

(Với tỷ trọng của dầu diesel là 0,89 kg/lít).

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - 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: 4,3 kg bụi; 20xS kg SO<sub>2</sub>, 55 kg NO<sub>2</sub>, 28 kg CO.

Ghi chú: S - là hàm lượng của lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05% đối với dầu diesel dùng trong giao thông - QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học. Thời gian vận chuyển trong ngày là: 8h

Quảng đường vận chuyển:

+ Quảng đường vận chuyển đổ thải: 2km

+ Quảng đường vận chuyển vật liệu thi công: trung bình 20km

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển đổ thải:

**Bảng 3.23: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển đổ thải**

Công đoạn thi công	Tên chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (kg/tấn dầu)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (E) (mg/m.s)
Thi công san nền	Bụi	4,3	0,161	78	$6,16.10^{-5}$
	CO	28			$4,01.10^{-4}$
	SO <sub>2</sub>	20xS			$1,43.10^{-5}$
	NO <sub>2</sub>	55			$7,88.10^{-4}$
Thi công hạng mục công trình	Bụi	4,3	2,048	390	$1,57.10^{-4}$
	CO	28			$1,02.10^{-3}$
	SO <sub>2</sub>	20xS			$3,65.10^{-5}$
	NO <sub>2</sub>	55			$2,01.10^{-3}$
Thi công hệ thống xử lý nước thải	Bụi	4,3	0,060	78	$2,28.10^{-5}$
	CO	28			$1,48.10^{-4}$
	SO <sub>2</sub>	20xS			$5,30.10^{-6}$
	NO <sub>2</sub>	55			$2,92.10^{-4}$

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công:

**Bảng 3.24: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công**

Công đoạn thi công	Tên chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (kg/tấn dầu)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (E) (mg/m.s)
Thi công san nền	Bụi	4,3	367,340	156	0,070
	CO	28			0,458
	SO <sub>2</sub>	20xS			0,016
	NO <sub>2</sub>	55			0,899
Thi công hạng mục công trình	Bụi	4,3	503,226	390	0,039
	CO	28			0,251

	SO <sub>2</sub>	20xS			0,009
	NO <sub>2</sub>	55			0,493
Thi công hệ thống xử lý nước thải	Bụi	4,3	0,050	78	1,90.10 <sup>-5</sup>
	CO	28			1,24.10 <sup>-4</sup>
	SO <sub>2</sub>	20xS			4,42.10 <sup>-6</sup>
	NO <sub>2</sub>	55			2,43.10 <sup>-4</sup>

Vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án được tổng hợp ở bảng sau:

**Bảng 3.25: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển của dự án**

Công đoạn thi công	Chất ô nhiễm	Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/m.s)				Tổng tải lượng (mg/m.s)
		Từ hoạt động của phương tiện vận chuyển		Bốc bay trên tuyến đường vận chuyển		
		Đổ thải	Vật liệu thi công	Đổ thải	Vật liệu thi công	
Thi công san nền	Bụi	6,16.10 <sup>-5</sup>	0,070	0,040	13,507	13,62
	CO	4,01.10 <sup>-4</sup>	0,458	-	-	0,46
	SO <sub>2</sub>	1,43.10 <sup>-5</sup>	0,016	-	-	0,02
	NO <sub>2</sub>	7,88.10 <sup>-4</sup>	0,899	-	-	0,90
Thi công hạng mục công trình	Bụi	1,57.10 <sup>-4</sup>	0,039	0,161	4,814	5,01
	CO	1,02.10 <sup>-3</sup>	0,251	-	-	0,252
	SO <sub>2</sub>	3,65.10 <sup>-5</sup>	0,009	-	-	0,009
	NO <sub>2</sub>	2,01.10 <sup>-3</sup>	0,493	-	-	0,495
Thi công hệ thống xử lý nước thải	Bụi	2,28.10 <sup>-5</sup>	1,90.10 <sup>-5</sup>	0,023	0,050	0,07
	CO	1,48.10 <sup>-4</sup>	1,24.10 <sup>-4</sup>	-	-	2,72.10 <sup>-4</sup>
	SO <sub>2</sub>	5,30.10 <sup>-6</sup>	4,42.10 <sup>-6</sup>	-	-	9,72.10 <sup>-6</sup>
	NO <sub>2</sub>	2,92.10 <sup>-4</sup>	2,43.10 <sup>-4</sup>	-	-	5,35.10 <sup>-4</sup>

Áp dụng mô hình Sutton để tính toán sự khuếch tán các chất ô trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được tính toán theo công thức sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp\left[ \frac{-(z+h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] + \exp\left[ \frac{-(z-h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times U} + C_0 \quad [3.6]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)
- C<sub>0</sub>: Nồng độ môi trường nền (mg/m<sup>3</sup>). Kết quả lấy tại chương 2 lấy kết quả đo nồng độ các chất cao nhất.

Tên chất ô nhiễm	Bụi (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Nồng độ môi trường nền (C <sub>0</sub> )	141,2	<15.000	43,3	<30

- E: Tải lượng các chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s hoặc mg/m.s)

- z: Độ cao của điểm tính (m), chọn z = 1,5m.

-  $\sigma z^2$ : Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi,  $\sigma z = 0,53.x^{0,73}$

- u: Tốc độ gió tại khu vực dao động 0,6 – 1,2 m/s.

- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, lấy h = 0 m

**Bảng 3.26: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển của dự án**

Công đoạn thi công	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2023/ BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
			y =10	y=50	y=100	y=200	y=300	
Thi công san nền	u = 0,6	Bụi	4,462	3,002	1,683	1,255	1,096	<b>0,3</b>
		CO	15,0284	15,0938	15,0908	15,0713	15,0607	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,216	0,168	0,125	0,111	0,106	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,083	0,079	0,075	0,073	0,073	<b>0,2</b>
	u = 1,0	Bụi	2,324	1,594	0,934	0,720	0,640	<b>0,3</b>
		CO	15,1425	15,0469	15,0409	15,0356	15,0007	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,146	0,122	0,100	0,093	0,106	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,077	0,074	0,072	0,072	0,073	<b>0,2</b>
	u = 1,2	Bụi	1,254	1,594	0,684	0,542	0,489	<b>0,3</b>
		CO	15,07	15,06	15,03	15,02	15,02	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,111	0,107	0,092	0,087	0,574	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,073	0,073	0,071	0,071	0,071	<b>0,2</b>
Thi công hạng mục công trình	u = 0,6	Bụi	3,786	2,556	1,444	1,083	0,949	<b>0,3</b>
		CO	15,38	15,25	15,13	15,10	15,08	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,235	0,181	0,132	0,116	0,110	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,086	0,076	0,068	0,066	0,065	<b>0,2</b>
	u = 1,0	Bụi	1,984	1,369	0,813	0,633	0,566	<b>0,3</b>
		CO	15,19	15,13	15,07	15,05	15,04	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,155	0,128	0,104	0,096	0,924	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,072	0,068	0,063	0,062	0,062	<b>0,2</b>
	u = 1,2	Bụi	1,383	0,973	0,603	0,482	0,438	<b>0,3</b>
		CO	15,13	15,08	15,04	15,03	15,03	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,129	0,111	0,094	0,089	0,641	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,068	0,065	0,062	0,061	0,061	<b>0,2</b>
Thi công hệ thống xử lý nước thải	u = 0,6	Bụi	1,176	0,836	0,530	0,431	0,394	<b>0,3</b>
		CO	15,06	15,04	15,02	15,02	15,01	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,092	0,086	0,081	0,080	0,079	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,067	0,064	0,062	0,061	0,060	<b>0,2</b>
	u = 1,0	Bụi	0,679	0,509	0,356	0,306	0,288	<b>0,3</b>
		CO	15,03	15,02	15,01	15,01	15,01	<b>30</b>
		SO <sub>2</sub>	0,016	0,013	0,011	0,010	0,093	<b>0,35</b>
		NO <sub>2</sub>	0,063	0,061	0,060	0,060	0,060	<b>0,2</b>
	u = 1,2	Bụi	0,513	0,400	0,298	0,265	0,253	<b>0,3</b>
		CO	15,02	15,01	15,01	15,01	15,00	<b>30</b>

	SO <sub>2</sub>	0,013	0,012	0,010	0,009	0,065	<b>0,35</b>
	NO <sub>2</sub>	0,061	0,061	0,060	0,059	0,059	<b>0,2</b>

**[a5]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi từ hoạt động tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công**

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”, hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu của WHO, năm 1993 là 0,75g/tấn vật liệu đá, đất, cát; trong khi các vật liệu khác lựa chọn hệ số phát thải 0,1g/tấn

Theo tính toán khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục công trình dự án tại chương 1, lượng bụi phát sinh do hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án (không bao gồm betong thương phẩm và vữa xi măng) cụ thể như sau:

**Bảng 3.27: Lượng bụi phát sinh do hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án**

TT	Hạng mục	Khối lượng (tấn)	Hệ số phát thải (g/tấn)	Lượng bụi phát sinh (g)	Tải lượng bụi (mg/s)
1	<b>Thi công san nền</b>				
-	Vật liệu như đá, đất, cát	447.476,45	0,75	335.607,339	74,699
-	Vật liệu khác	-	0,1	-	-
	<b>Tổng</b>				<b>74,699</b>
2	<b>Thi công hạng mục công trình</b>				
-	Vật liệu như đá, đất, cát	388.163,51	0,75	291.122,631	25,919
-	Vật liệu khác	30.715,01	0,1	3.071,501	0,273
	<b>Tổng</b>				<b>26,192</b>
3	<b>Thi công hệ thống xử lý nước thải</b>				
-	Vật liệu như đá, đất, cát	160,60	0,75	120,449	0,054
-	Vật liệu khác	673,07	0,1	67,307	0,030
	<b>Tổng</b>				<b>0,084</b>

Áp dụng công thức [2], nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu thi công dự án (đã bao gồm nồng độ bụi nền  $C_0 = 141 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 3.28: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án**

Công đoạn thi công	Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ ô nhiễm bụi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	QCVN 02:2019/BYT ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	QCVN 05:2023/BTNMT
Thi công san nền	u = 0,6	224,379	<b>4.000</b>	<b>300</b>
	u = 1,0	191,027		
	u = 1,2	182,689		

Thi công hạng mục công trình	u = 0,6	148,736		
	u = 1,0	158,542		
	u = 1,2	155,618		
Thi công hệ thống xử lý nước thải	u = 0,6	141,093		
	u = 1,0	141,056		
	u = 1,2	141,047		

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tại công trường (Với điều kiện bất lợi tốc độ gió  $u = 0,6$  m/s thì nồng độ chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 02:2019/BYT (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc) và QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí) cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép.

Tuy nhiên, hoạt động trút đổ vật liệu thi công dự án gây tác động trực tiếp đến công nhân trong công trường thi công. Do vậy, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải có biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động này.

**[a6]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị**

Lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu, bãi tập kết máy móc được xây dựng với diện tích  $540\text{m}^2$ , tại phía Đông Nam khu đất dự án, giáp tuyến đường đại lộ Bắc Nam. Lán trại được thi công đơn giản, dễ lắp ráp. Việc tập kết máy móc được tiến hành dần trải theo trình tự thi công trình hạng mục công trình. Nên tác động từ hoạt động này không lớn.

**[a7]. Đánh giá, dự báo tác động do quá trình trộn vữa, betong**

Quá trình đổ nguyên liệu (cát, xi măng) vào máy trộn nguyên liệu sẽ làm phát sinh bụi. Tuy nhiên cát trước khi đổ vào silô đã được tưới ẩm và có độ ẩm cao nên hạn chế được lượng bụi phát sinh. Bụi phát sinh trong quá trình này chủ yếu là từ công đoạn đổ xi măng vào máy trộn. Theo đánh giá nhanh của WHO, lượng bụi (TSP) phát sinh từ quá trình trộn bê tông, vữa khi không có các biện pháp giảm thiểu là  $0,01\text{kg}/\text{m}^3$  vữa. Lượng vữa sử dụng tại dự án là  $1.858\text{ m}^3$  (Sử dụng bê tông thương phẩm trộn tại các trạm trộn, không trộn bê tông tại dự án) tương ứng bụi là  $12.004,21\text{ kg}/\text{quá trình}$ . Tại tốc độ gió  $u = 0,6$  m/s, nồng độ ô nhiễm là  $0,29\text{ mg}/\text{m}^3$ . Tuy nhiên so sánh với QCVN 02:2019/BYT nồng độ bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông vẫn nằm trong giới hạn cho phép. (QCVN 02:2019/BYT nồng độ bụi chứa silic là  $0,3\text{ mg}/\text{m}^3$ ).

**b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải**

**[b1]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân thi công**

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân bao gồm: nước rửa tay chân, vệ sinh cá nhân và tắm rửa giặt giũ...

Theo tính toán tại chương I, tổng lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là  $Q_{sh} = 5,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp (theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ).

$$Q_{tsh} = 100\% \times 5,35 \text{ m}^3/\text{ngày} = 5,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Theo nhu cầu sử dụng nước được tính toán tại chương 1, lượng nước thải phát sinh tương ứng như sau:

- Nước thải phát sinh từ 95 công nhân không ở lại công trường là:  $4,75 \text{ m}^3/\text{ngày}$  (Chủ yếu là nước thải rửa tay chân, vệ sinh cá nhân). Trong đó:

+ Nước thải rửa tay chân chiếm khoảng 60%, tương ứng  $2,85 \text{ m}^3/\text{ngày}$

+ Nước thải vệ sinh cá nhân chiếm khoảng 40%, tương ứng  $1,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$

- Nước thải phát sinh từ 5 công nhân ở lại công trường là:  $0,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương  $0,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm khoảng 30% tổng lượng nước thải, tương đương  $0,18 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước thải ăn uống: chiếm 20% tổng lượng nước thải, tương đương  $0,12 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Vậy, khối lượng nước thải trong giai đoạn triển khai xây dựng được tổng hợp như sau:

**Bảng 3.29: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án**

TT	Nguồn thải	Lưu lượng nước thải sinh hoạt ( $\text{m}^3/\text{ng.đ}$ )	Nước thải tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân ( $\text{m}^3/\text{ng.đ}$ )	Nước thải vệ sinh ( $\text{m}^3/\text{ng.đ}$ )	Nước thải từ nhà ăn ( $\text{m}^3/\text{ng.đ}$ )
1	Đối với công nhân ở lại công trường	0,6	0,3	0,18	0,12
2	Đối với công nhân không ở lại công trường	4,75	2,85	1,9	-
<b>Tổng</b>		<b>5,35</b>	<b>3,15</b>	<b>2,08</b>	<b>0,12</b>

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh... Theo tài liệu: “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000” thì hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt định mức cho 01 người thải vào môi trường theo Tổ chức Y tế thế giới như sau:

**Bảng 3.30: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt**

Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải ( $\text{g}/\text{người}/\text{ngày}$ )	
	Đối với công nhân ở lại công trường	Đối với công nhân

		<b>không ở lại công trường (làm việc 8h/ngày)</b>
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	15 - 18
COD	82 - 102	27,33 - 34
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	23,33 - 48,33
Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	2,4 - 4,8	0,8 - 1,6
Tổng Phot pho	4 - 8	1,33 - 2,67
Tổng Nito	6 - 12	2 - 4
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> (MPN/100ml)	

+ Số lượng công nhân trong giai đoạn triển khai xây dựng là 100 người (trong đó có 5 người ở lại công trường và 95 không ở lại công trường);

+ Hệ số phát thải các chất ô nhiễm: Theo bảng 3.30;

+ Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh:  $Q_{tsh} = 5,35 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Kết quả tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đưa vào môi trường (nếu không qua xử lý) được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 3.31: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn triển khai xây dựng**

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
	Min	Max	Min	Max	
<b>BOD<sub>5</sub></b>	1.500,0	5.400,0	263,2	947,4	<b>50</b>
<b>COD</b>	2.733,0	10.200,0	479,5	1.789,5	-
<b>Chất rắn lơ lửng</b>	2.333,0	14.500,0	409,3	2.543,9	<b>100</b>
<b>Amoni (NH<sub>4</sub>)</b>	80,0	480,0	14,0	84,2	<b>10</b>
<b>Tổng Phot pho</b>	133,0	800,0	23,3	140,4	-
<b>Tổng Nito</b>	200,0	1.200,0	35,1	210,5	-
<b>Coliform</b>	10 <sup>6</sup> – 10 <sup>9</sup> (MPN/100ml)				<b>5.000</b>

**Nhận xét:** So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn triển khai xây dựng khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm vượt giới hạn cho phép nhiều lần, cụ thể:

- + Nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt giới hạn cho phép từ 5,26 – 18,95 lần;
- + Nồng độ chất rắn lơ lửng vượt giới hạn cho phép từ 4,09– 25,43 lần;
- + Nồng độ NH<sub>4</sub><sup>+</sup> vượt giới hạn cho phép từ 1,4 – 8,4 lần;
- + Nồng độ Coliform vượt giới hạn cho phép 2x10<sup>5</sup> lần.

Đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm đối với lưu vực nguồn tiếp nhận nước thải, gây ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong nước. Do vậy, trong giai đoạn này phải có biện pháp nhằm xử lý nguồn nước thải này trước khi thải ra môi trường.



### **[b2]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải xây dựng**

Trong giai đoạn xây dựng nước thải phát sinh chủ yếu từ các quá trình vệ sinh dụng cụ, máy móc thi công, phương tiện vận chuyển,... Theo tính toán tại chương 1:

- Nước thải từ quá trình rửa lốp bánh xe khi phương tiện vận chuyển rời công trường: 8 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công: 2,0 m<sup>3</sup>/ngày.

Nguồn thải này chứa thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ,... gây ách tắc dòng chảy, lưu vực tiếp nhận (mương thoát nước nội đồng), từ đó ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong nước do bụi đất làm tăng độ đục, ngăn cản quá trình cung cấp oxy và quang hợp của các thủy sinh vật trong nước,... Nguồn nước thải này, nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây tác động lâu dài đến môi trường.

### **[b3]. Đánh giá, dự báo tác động do nước mưa chảy tràn**

Trong giai đoạn chuẩn bị của dự án, tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này chủ yếu là ô nhiễm cơ học, ô nhiễm hữu cơ,...

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án đối với môi trường xung quanh, theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế thì lưu lượng nước mưa của dự án được tính toán như sau:

$$Q_{mưa} = q \times k \times F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

-  $Q_{mưa}$ : Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

-  $q$ : Cường độ mưa tính toán (l/s/ha) được tính theo công thức:

$$q = [A \times (1 + C \times \lg P)] / (t + b)^n \quad (*)$$

+  $t$  – Thời gian dòng chảy mưa (phút),  $t = 150 - 180$  phút chọn  $t = 180$  phút

+  $P$  – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Theo bảng 4 thì chu kỳ lặp lại trận mưa từ 5-10 năm, chọn  $P = 10$  năm

+  $A, C, B, n$  – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Theo Phụ lục B, bảng B1, khu vực Thanh Hóa lấy  $A = 3640, C = 0,53, b = 19, n = 0,72$ .

Thay vào công thức (\*) ta được  $q = 123,20$  l/s/ha

-  $k$ : Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ. Theo bảng 5 của TCVN 7957:2008, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

**Bảng 3.32: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy (k)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35

5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

Trong giai đoạn triển khai xây dựng bề mặt phủ khu vực dự án là 447.949,0 m<sup>2</sup> mặt đất đang san lấp. Nên tổng lượng nước mưa chảy tràn được tính trên diện tích mặt đất san lấp với k = 0,2.

F - Diện tích khu vực tính toán (m<sup>2</sup>).

Thay số vào công thức ta được:

Với diện tích 420.700m<sup>2</sup> là mặt đất san lấp, lượng mưa chảy tràn trên bề mặt là:

$$Q_{mưa} = 123,20 \text{ l/s/ha} \times 0,2 \times 420.700 \text{ m}^2 = 1.036,6 \text{ l/s}$$

Thành phần ô nhiễm trong nước mưa khi chảy tràn trên bề mặt dự án bao gồm: đất, cát, dầu mỡ từ máy móc thi công bị rơi vãi trên mặt đất, chất thải rắn sinh hoạt (túi nilon, vỏ chai lọ...) sẽ bị nước mưa cuốn trôi theo vào nguồn tiếp nhận, gây ra bồi lắng dòng chảy, ngập úng khu vực dự án và gây ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong môi trường tiếp nhận. Ngoài ra, việc thi công các hạng mục công trình dự án cũng tác động ngược lại tới việc tiêu thoát nước mưa trong khu vực như sau:

- Quá trình thi công xây dựng làm rơi vãi nguyên vật liệu, chất thải gây ách tắc, hư hỏng hệ thống thoát nước mưa của khu vực.

- Tập kết nguyên vật liệu làm cản trở dòng chảy của nước mưa về hồ thu gom.

### **c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn**

#### **[c1]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức chất thải rắn sinh hoạt phát thải từ mỗi người là 0,5kg/người/ngày (Đối với công nhân không ở lại công trường) và 0,8 kg/người/ngày (Đối với công nhân ở lại và sinh hoạt tại công trường). Như vậy, với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 100 người (trong đó 5 người ở lại công trường và 95 người không ở lại) thì khối lượng chất thải rắn phát sinh lớn nhất trong giai đoạn triển khai xây dựng là:

$$MCTR = (5 \times 0,8) + (95 \times 0,5) = 51,5 \text{ kg/ngày.}$$

Trong đó:

- Rác thải vô cơ chiếm khoảng 20% tổng lượng rác thải, tương đương 10,3 kg/ngày;

- Rác thải hữu cơ chiếm khoảng 80% tổng lượng rác thải, tương đương 41,2 kg/ngày.

Nguồn chất thải này nếu không được xử lý không những gây mất mỹ quan chung mà còn ảnh hưởng xấu tới môi trường đất, nước và không khí. Quá trình phân tán nguồn thải này sẽ gây mất vệ sinh cho khu vực thi công, đặc biệt khi trời mưa, nguồn thải chứa thức ăn thừa, đồ hữu cơ... khi gặp nước dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm mùi cho khu vực thi công, mặt khác nếu rác thải sinh hoạt vứt bừa bãi trên công trường sẽ là môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh như: ruồi, muỗi, gián, chuột... từ đó sẽ làm truyền

niêm bệnh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thi công. Tác động này sẽ được loại bỏ khi đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý hợp lý.

**[c2]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn xây dựng**

Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình thi công xây dựng bao gồm: thực vật phá quang, chất thải rắn xây dựng, bao bì xi măng, vật liệu xây dựng rơi vãi, hư hỏng (như: cát, đá, xi măng rơi vãi, gạch vỡ, đinh, mẫu sắt thép vụn...), đất thải từ quá trình đào móng công trình. Khối lượng chất thải rắn xây dựng này được xác định như sau:

- **Thực vật phát quang:** 293,61 tấn

- **Chất thải rắn xây dựng rơi vãi:**

Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng như sau:

**Bảng 3.33: Khối lượng chất thải rắn rơi vãi của dự án**

STT	Tên vật liệu xây dựng	Khối lượng VLXD (tấn)	Định mức hao hụt (Thông tư số 12/2021/TT-BXD)	Khối lượng CTR xây dựng (tấn)
1	Cát, đất	789.213,58	2%	15.784,27
2	Đá dăm các loại	37.147,50	1,5%	557,21
3	Bê tông thương phẩm	21.077,68	1,5%	316,17
4	Gạch xây	160,60	1,5%	2,41
5	Gạch lát, đá hộc	9.278,88	0,5%	46,39
6	Thép các loại	2,50	1,5%	0,04
7	Nhựa đường, bê tông nhựa	9.722,43	4,5%	437,51
8	Vật liệu khác	809,0	0,5%	4,05
<b>Tổng cộng:</b>				<b>17.148</b>

- **Đất hữu cơ:** khối lượng đất vét hữu cơ không còn nhu cầu sử dụng được tính toán tại chương 1 là 8.656,52 m<sup>3</sup>

Lượng chất thải rắn xây dựng này nếu không có biện pháp thu gom hợp lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực công trường, làm thất thoát nguồn nguyên liệu xây dựng, gây ra tai nạn (nếu giẫm phải đinh sắt...), chiếm dụng diện tích bãi thải. Do vậy, đơn vị thi công cần phải có cách quản lý hợp lý nguồn thải này.

**d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại (CTNH)**

- **Chất thải nguy hại dạng lỏng:**

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, các loại chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là dầu nhớt thải phát sinh từ quá trình bảo trì máy móc thi công, riêng ô tô được thay dầu, bảo dưỡng được thực hiện tại các gara ô tô trên địa bàn. Theo những nghiên cứu

thực tế cho thấy: Lượng dầu thải khi thay dầu cho các thiết bị là 7 lít/lần thay dầu (Nguồn : Viện KHCN và QLMT (IESEM), 7/2007).

Dựa vào số lượng máy móc thi công tiêu thụ dầu Diezen theo thống kê tại chương I, thời gian bảo trì máy móc 03 tháng/lần, thời gian làm việc 26 ngày/tháng. Khối lượng dầu thải trong giai đoạn thi công là:

**Bảng 3.34: Lượng dầu thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc thi công**

TT	Tên máy móc	Số lượng (cái)	Thời gian thi công	Số lần thay dầu (lần)	Định mức thay dầu	Khối lượng dầu thải (lit)
1	Máy đào dung tích dầu 1,25 m <sup>3</sup>	03	24 tháng	24	7 lít/lần	168
2	Máy ủi 110 CV	02	21 tháng	14	7 lít/lần	98
3	Máy lu bánh lốp 16T (đầm bánh hơi)	02	15 tháng	10	7 lít/lần	70
4	Máy lu 10T	02	15 tháng	10	7 lít/lần	70
5	Máy lu 25T	03	21 tháng	21	7 lít/lần	147
6	Máy rải thảm, cấp phối	02	15 tháng	10	7 lít/lần	70
7	Máy san	02	21 tháng	14	7 lít/lần	98
8	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	02	15 tháng	10	7 lít/lần	70
	<b>Tổng</b>					<b>791</b>

- Chất thải nguy hại dạng rắn: Giẻ lau dính dầu mỡ, pin, bóng đèn neon, hàn xì... Theo khảo sát thực tế của Công ty Môi trường và đô thị Thanh Hóa, khối lượng chất thải nguy hại dạng rắn ước khoảng 5,0 kg/tháng, tương đương với 120 kg CTNH dạng rắn cho cả quá trình thi công (Thời gian thi công dự án là 24 tháng).

### 3.1.1.5. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

#### a. Tác động đến hệ sinh thái

- Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật trong giai đoạn giải phóng mặt bằng: Hiện trạng khu vực quy hoạch dự án đất trồng lúa nước 2 vụ. Do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản, chủ yếu là cây lúa nước, hoa màu và các loài cỏ dại. Đối với các loài động vật chủ yếu là chuột, cá, cua, ốc, tôm, chim,...

Nhìn chung hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu

vực dự án.

- *Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật trong giai đoạn thi công xây dựng:* Khi dự án thi công xây dựng sẽ phát sinh nước thải, khí thải, chất thải. Nguồn chất thải này nếu không được xử lý triệt theo quy chuẩn cho phép sẽ gây tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật như sau:

+ Quá trình trộn, đổ bê tông trên mặt đất, các chất thải rơi trên bề mặt, các chất thải sinh hoạt khác,... tác động đến môi trường đất gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật sống trong đất như giun đất, dế, côn trùng khác...

+ Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất dự án có thể mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất như xi măng, văng dầu nhớt, chất thải sinh hoạt của công nhân,... gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận gây đục và ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến các thủy sinh vật sống trong các nguồn nước này.

+ Nước thải: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, nước thải từ hoạt động thi công xây dựng dự án nếu không xử lý đạt quy chuẩn đã thoát ra môi trường sẽ làm ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt của khu vực gây ảnh hưởng trực tiếp thủy sinh vật sống trong nguồn nước.

Nhìn chung các tác động tiêu cực đối với sinh vật nói trên là không nhiều và có thể giảm thiểu hiệu quả, khi chủ đầu tư và các đơn vị thi công làm tốt quá trình xây dựng và thực hiện công tác thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại công trường.

### **b. Tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng, chiếm dụng đất lúa**

- Quá trình giải phóng mặt bằng phục vụ cho xây dựng công trình bao gồm: phá dỡ một số kênh mương (chỉ phục vụ tưới tiêu nông nghiệp trong phạm vi dự án), đất có mô mả, lúa nước, hoa màu,... sẽ làm phát sinh bụi, đất, cát, gạch đá, cành nhánh cây cối. Việc thu hồi đất ở sẽ làm nảy sinh nhiều vấn đề liên quan như thất nghiệp. Do các lao động bị tác động chủ yếu là lao động nông nghiệp do vậy khó khăn trong công tác tìm kiếm công việc mới phù hợp, do vậy dễ phát sinh các tệ nạn xã hội.

Việc mất đất canh tác sẽ ảnh hưởng sinh kế lâu dài của người dân, người dân mất đất canh tác nông nghiệp, làm kinh tế, mất đi nguồn thu nhập gây ảnh hưởng đời sống kinh tế gia đình của các hộ dân do đó chủ đầu tư có những phương án đền bù thỏa đáng, định hướng nghề nghiệp để đảm bảo an sinh cho người dân.

- **Đánh giá tác động:**

Việc thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất xây dựng hạ tầng kỹ thuật sẽ gây các tác động như sau:

Giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp trên địa bàn. Hiện tại người dân tại khu vực chủ yếu có thu nhập chính từ canh tác lúa nên việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ làm mất công ăn việc làm, ảnh hưởng đến đời sống của các hộ gia đình.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sẽ kéo theo quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, theo đó sẽ ảnh hưởng đến công ăn việc làm của người dân bị thu hồi đất. Các hộ dân bị mất đất chủ yếu là lao động phổ thông, trình độ đào tạo nghề không cao nên việc tìm kiếm việc làm là rất khó khăn nếu không được sự hỗ trợ, giúp đỡ của chính quyền địa phương các cấp. Khi không có việc làm sẽ làm gia tăng tỷ lệ lao động thất nghiệp, đi cùng với nghèo đói là gia tăng các tác động xã hội tiêu cực.

Tuy nhiên, việc thu hồi đất nhận được sự ủng hộ của người dân, đây có thể là cơ hội chuyển đổi ngành nghề, người dân có cơ hội được nhận vào làm việc tại dự án hoặc đầu tư buôn bán các dịch vụ phục vụ cho dự án.

### c. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt động vét hữu cơ, lu, đầm nền đường, đổ bê tông, từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, các thiết bị thi công; quá trình lắp hệ thống điện, nước cho công trình.

#### [c1]. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Theo các tài liệu tham khảo, tiếng ồn của các thiết bị thi công trong công trường có thể phát sinh như sau:

**Bảng 3.35: Mức ồn phát sinh từ thiết bị, máy móc sử dụng trong thi công xây dựng**

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn (dBA) cách nguồn 1,5m
1	Máy trộn vữa 80l	75 - 88
2	Máy trộn betong	71 - 90
3	Xe bơm betong	65 - 72
4	Máy xúc	80 - 95
5	Máy ủi	93 - 105
6	Máy san	80 - 93
7	Máy lu 25T	72 - 74
8	Máy lu 10	72 - 74
9	Máy rải thảm	80 - 93
10	Ô tô 10 tấn	82 - 94

*Nguồn: EPA, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng*

Khả năng và cường độ tác động của tiếng ồn phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách từ nguồn gây ồn đến đối tượng chịu tác động, đặc điểm địa hình khu vực và thời điểm gây ồn,... Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định theo công thức:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

$L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách  $d$  (m)

$L_p$ : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m)

$\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $f$

$$\Delta L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}$$

$r_1$ : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m);

$r_2$ : khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$ ;

$a$ : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất,  $a = 0$ ;

$\Delta L_c$ : độ giảm mức ồn qua vật cản, tại khu vực dự án  $\Delta L_c = 0$ .

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 50m và 100m. Kết quả như trong bảng sau.

**Bảng 3.36: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công**

STT	Tên máy móc/ thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100 m (dBA)
1	Máy trộn vữa 80l	75 - 88	65 - 69	54 - 59	49 - 59
2	Máy trộn betong	71 - 90	60 - 70	50 - 61	49 - 59
3	Xe bơm betong	65 - 72	56 - 63	44 - 43	30 - 54
4	Máy xúc	80 - 95	67 - 78	59 - 66	54 - 69
5	Máy ủi	93 - 105	77 - 89	72 - 83	67 - 79
6	Máy san	80 - 93	67 - 77	59 - 71	54 - 67
7	Máy lu 25T	72 - 74	62 - 64	51 - 52	46 - 48
8	Máy lu 10	72 - 74	62 - 64	51 - 71	54 - 67
9	Máy rải thảm	80 - 93	67 - 77	59 - 69	54 - 60
10	Ô tô 10 tấn	82 - 94	68 - 78	61 - 72	56 - 68
<b>QCVN 26:2010/BTNMT (6h-18h)</b>			<b>70 dBA</b>		

Kết quả tính toán trên cho thấy: Tại vị trí cách nguồn điểm từ 20m trở lên, mức ồn của các máy móc thi công đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công chỉ ảnh hưởng đến công nhân thi công tại công trường và ít ảnh hưởng tới khu dân cư xung quanh và các khu vực khác.

Tác động của tiếng ồn đối với cuộc sống của con người rất lớn như che lấp âm thanh cần nghe, làm ảnh hưởng đến thính giác và hệ thần kinh, giảm hiệu suất lao động, là nguy cơ dẫn đến các biểu hiện xấu về tâm lý, sinh lý, bệnh lý,... Có thể là nguyên nhân trực tiếp gây ra các tai nạn lao động trên công trường. Số lượng người có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn trên công trường là khoảng 100 người. Do vậy, đơn vị thi công phải chú ý trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công, che chắn khu vực thi công với khu vực dân cư xung quanh dự án.

### [c2]. Đánh giá, dự báo tác động do độ rung

Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do sự hoạt động của máy móc thi công như máy đào, máy lu, máy san, phương tiện vận chuyển... Rung động là một trong những yếu tố gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây co rút cơ, chuột

rút, ảnh hưởng đến các khớp xương. Độ rung của các các thiết bị, máy móc thi công được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.37: Mức rung của các phương tiện thi công (dB)**

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10 m	Mức rung cách máy 30 m	Mức rung cách máy 60 m
1	Máy đầm	80	70	60
2	Máy trộn vữa 80l	70	65	52
3	Máy xúc	80	70	60
4	Máy ủi	79	69	59
5	Máy san	79	69	59
6	Máy lu	86	76	66
7	Máy rải	72	62	52
8	Ô tô 10 tấn	74	64	54
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		<b>75*</b>	<b>75*</b>	

*Nguồn: Viện khoa học và kỹ thuật môi trường, đại học xây dựng, Hướng dẫn kỹ thuật báo cáo ĐTM, 2007.*

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m 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 (75\* - Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng trong khu vực thông thường với thời gian áp dụng trong ngày từ 6h - 21h. Do vậy, đối tượng chịu tác động bởi độ rung từ máy móc và phương tiện thi công bao gồm công nhân trực tiếp vận hành máy móc đó, công nhân lao động tại dự án trong khoảng cách <30m so với nguồn phát sinh độ rung.

#### **e. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ sinh thái khu vực**

Hoạt động xây dựng dự án không thể tránh khỏi những tác động làm thay đổi hệ sinh thái và ảnh hưởng ít nhiều tới môi trường sống của các sinh vật. Các tác động chủ yếu đến hệ sinh thái bao gồm:

- Làm mất, giảm và biến đổi lớp thảm phủ thực vật tự nhiên, bao gồm thảm cỏ, cây bụi xung quanh các vị trí thi công.

- Làm thay đổi số lượng các loại chân khớp, hệ côn trùng trong khu vực. Đặc biệt, hàm lượng chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ trong thủy vực tăng có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường hồ tự nhiên xung quanh khu vực dự án.

#### **g. Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội khu vực**

Quá trình thi công dự án sẽ có những tác động tích cực và tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực như sau:

- Các tác động tích cực:



+ Tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận của công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân;

+ Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương.

- Các tác động tiêu cực: Việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công dự án sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực, cụ thể:

+ Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương: Do khác biệt về phong tục tập quán, lối sống giữa công nhân và người dân địa phương nên có thể dẫn đến mâu thuẫn.

+ Gia tăng các tệ nạn trong khu vực: Việc tập trung đông công nhân từ nhiều vùng khác nhau tới khu vực dự án sẽ gây khó khăn cho công tác quản lý ở địa phương nơi thực hiện dự án, làm gia tăng các tệ nạn trong xã hội như: rượu chè, cơ bạc, trộm cắp, mại dâm, hút chích...

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư: Sự gia tăng số lượng công nhân có thể mang theo những bệnh lạ truyền nhiễm từ nơi khác đến. Trong quá trình chung sống với cộng đồng dân cư địa phương sẽ làm lan truyền dịch bệnh.

Mặt khác, do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước..., đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng. Bên cạnh đó, các bệnh về đường ruột như tả, lỵ, thương hàn,... liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có khả năng phát sinh.

- Mức độ tác động: Lớn, tuy nhiên khả năng xảy ra tác động không cao.

#### **h. Đánh giá, dự báo tác động đến tâm lý của người dân khu vực dự án**

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các tác động ảnh hưởng đến tâm lý của người dân trong khu vực như sau:

- Việc thu hồi đất ở sẽ gây tâm lý bất ổn của các hộ dân bị ảnh hưởng, làm mất hoặc thu hẹp diện tích đất ở gây ảnh hưởng đến cuộc sống đang ổn định của các hộ dân.

- Mất đất sản xuất làm mất phương tiện sản xuất của người dân, gây ảnh hưởng đến kinh tế, gây tâm lý hoang mang, mất việc làm.

- Các tác động nói chung gây ảnh hưởng tới đời sống, văn hóa gia đình, cộng đồng và an ninh trật tự trên địa bàn.

#### **3.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố**

Trong giai đoạn thi công xây dựng có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như sau:

### **a. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố tai nạn lao động**

Trong quá trình thi công dự án, nếu không tuân thủ các nội quy về an toàn lao động có thể xảy ra các tai nạn lao động như sau:

- Do công nhân công nhân trước khi tham gia thi công dự án không được tập huấn an toàn lao động; không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, điều kiện an toàn lao động, ý thức chấp hành nội quy an toàn lao động của công nhân kém.

- Trong quá trình thi công thiếu sự giám sát của chỉ huy công trường cũng có thể dẫn đến tai nạn lao động.

- Bất cẩn khi vận hành các máy móc, thiết bị thi công, các tai nạn lao động.

- Tai nạn từ việc nâng hạ các cấu kiện bê tông cốt thép, hồ ga đúc sẵn, lắp đặt máy máy biến áp vào vị trí thi công có thể xảy ra đứt cáp làm rơi, dẫn đến có thể gây tai nạn cho công nhân khi đứng vị trí thi công lắp đặt.

- Tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với các hệ thống điện tạm thi công, công tác gia công cấu kiện sắt thép, hàn xì... có thể xảy ra chập điện gây cháy nổ. Do gió bão, mưa gây đứt đường dây điện tạm, chập điện gây các tai nạn về điện cho công nhân thi công.

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng gây ra các tai nạn lao động còn có thể tăng cao như: sét đánh công trình, đất trơn, sự sụt lở đất khi thi công hệ thống thoát nước dẫn đến trượt té cho công nhân, nhất là đối với các lao động đang điều khiển máy móc thi công.

Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng sức khỏe của công nhân thi công, làm mất uy tín cho đơn vị thi công và làm chậm tiến độ thi công.

### **b. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố giao thông**

Trong giai đoạn triển khai xây dựng, sự tham gia giao thông của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và vận chuyển đi đổ thải sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trên các tuyến đường trong khu vực, gây hư hỏng các tuyến đường, cản trở việc tham gia giao thông và việc đi lại của người dân trong khu vực. Từ đó cũng rất dễ gây ra các tai nạn giao thông do va chạm, lấn chiếm đường đi của nhau, gây thiệt hại về kinh tế và tính mạng cho người dân và công nhân điều khiển phương tiện tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

Các tai nạn giao thông xảy ra có thể do những nguyên nhân khách quan và chủ quan sau:

#### **- Nguyên nhân khách quan:**

+ Các phương tiện thi công không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông gây tai nạn lao động.

+ Lưu lượng xe lưu thông trên tuyến đường gia tăng, tiềm ẩn nguy cơ gây tai nạn giao thông nếu các phương tiện không tuân thủ tốc độ, làn đường tham gia giao thông.

**- Nguyên nhân chủ quan:**

+ Công nhân điều khiển phương tiện vận chuyển chủ quan, chạy nhanh, vượt ẩu, không tuân thủ nguyên tắc an toàn giao thông.

+ Phương tiện vận chuyển quá tải, quá khổ.

**c. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ**

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Thiếu an toàn trong công tác lưu giữ nhiên liệu (dầu diesel) cho hoạt động của máy móc thi công.

- Công đoạn gia nhiệt trong thi công hàn cấu kiện có thể làm bắn các tia lửa vào các vật dễ bắt cháy và gây cháy.

- Do hiện tượng thời tiết như sấm, sét đánh làm đứt đường dây điện hay khu vực lưu giữ xăng dầu phục vụ cho công trình gây cháy nổ.

Sự cố này xảy ra sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân; do hít phải khói bụi từ quá trình cháy và thậm chí là gây ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân thi công do bị bỏng.

**d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố an ninh trật tự, an toàn xã hội**

Khi dự án tiến hành thi công việc tập trung đông công nhân sẽ xảy ra các mâu thuẫn, va chạm, tranh chấp việc làm giữa người dân bản địa với công nhân, cũng như giữa công nhân với nhau và công nhân thi công với nhà thầu do việc thanh toán tiền lương, khối lượng công việc... làm phát sinh các tệ nạn xã hội, trộm cắp, cơ bạc, đánh nhau gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

**e. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh**

Trong quá trình xây dựng nếu gặp mưa bão sẽ gây ách tắc dòng chảy trong khu vực làm ngập lụt khu vực thi công dự án, ảnh hưởng đến chất lượng công trình đang thi công, đặc biệt khi thi công đào hố móng công trình nếu gặp mưa bão sẽ gây sạt lở đất, dẫn đến làm chậm tiến độ thi công dự án và gây tổn thất kinh tế cho chủ dự án cũng như đơn vị thi công do phải khắc phục sự cố sạt lở hố móng công trình.

**f. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố sụt lún, nứt, đổ công trình xây dựng, công trình nhà cửa, đường xá gần khu vực dự án**

Trong quá trình thi công đầm nén các hạng mục công trình thi công dự án và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án có thể gây ra sự cố lún, nứt, đổ vỡ công trình. Cụ thể các nguồn gây tác động như sau:

- Quá trình thi công đầm nén nền đường, mặt đường, san nền dự án sử dụng máy lu rung, máy đầm nén dẫn đến làm thay đổi địa chất công trình, mặt khác các máy móc này có độ ồn, rung lớn tác động lên các công trình lân cận.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án gây áp lực lên các tuyến đường trong khu vực, gây ảnh hưởng đến các công trình như mặt đường bị hư hỏng, lồi lõm, ổ gà và có thể làm nứt nền, tường nhà cửa của người dân do rung chấn địa chất khi xe chạy nếu lưu lượng xe nhiều và chạy không đúng vận tốc quy định.

#### **g. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố bom mìn**

Trong khu vực thực hiện dự án có thể có bom mìn tồn lưu từ chiến tranh. Nếu không có kế hoạch dò phá bom mìn trước khi xây dựng có thể gây nguy hiểm đối với con người và các công trình lân cận.

#### **h. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố bất ngờ khác**

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, sẽ có thể xảy ra các sự cố bất ngờ mà chủ đầu tư và đơn vị thi công cần xử lý kịp thời như:

- Sự cố ngộ độc thực phẩm đối với công nhân thi công xây dựng
- Sự cố đình công, lãn công
- Sự cố đuối nước
- Sự cố dịch bệnh Covid

Những tác động khi xảy ra sự cố như sau:

- Gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng con người. Trường hợp ngộ độc nhẹ sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe, trường hợp ngộ độc nặng có thể gây tử vong.
- Gây thiệt hại về kinh tế đối với đơn vị chủ thầu thi công xây dựng.
- Gây tâm lý hoang mang cho những công nhân khác.

### **3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực có liên quan đến chất thải**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi và khí thải**

**[a1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật**

Để giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động này, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động (như quần áo, giày, mũ, khẩu trang, dây đai an toàn khi thi công trên cao,...) cho công nhân thi công khi tham gia thi công dự án với số lượng 02 bộ/người. Với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 100 người thì tổng số bộ BHLĐ là 200 bộ.

- Thực hiện phá dỡ, phát quang đến đâu, vận chuyển đưa đi đổ thải đến đó để tránh phát tán bụi và mùi gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- 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 tối đa phát sinh bụi từ khí thải.

**[a2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền và đào đắp trong thi công xây dựng**

Theo tính toán, đánh giá tại chương 3 cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp vượt QCCP, các đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp là công nhân thi công, khu vực dân cư lân cận và hoa màu xung quanh khu vực dự án. Vì vậy để giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động này, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động (như quần áo, giày, mũ, khẩu trang, dây đai an toàn khi thi công trên cao,...) cho công nhân thi công khi tham gia thi công dự án với số lượng 02 bộ/người. Với số lượng công nhân thi công lớn nhất là 100 người thì tổng số bộ BHLĐ là 200 bộ.

- Đất đắp công trình khi trút đổ xuống phải được san gạt, lu lèn luôn để hạn chế bụi phát tán theo gió. Trong quá trình san gạt, lu lèn nếu đất đắp quá khô phải thực hiện phun tưới ẩm để giảm thiểu bụi.

- Trong phạm vi công trường, đặc biệt là tuyến đường chính trong khu vực dự án (chiều dài 1,5km) phải thực hiện phun nước giảm thiểu bụi đất, cát trong quá trình thi công dự án bằng xe phun tưới nước có dung tích 5,0m<sup>3</sup>, nguồn nước được lấy từ ao trong khu đất dự án hoặc hồ tự nhiên gần khu vực dự án. Tần suất phun tưới nước 02 lần/ngày (đầu buổi sáng và buổi chiều), tần suất phun tưới nước có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện nhiều trên công trường thi công.

- Đối với hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công đào đắp: Các máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng đảm bảo về an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo QCVN 09:2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô; và QCVN 18:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng.

- 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 tối đa phát sinh bụi từ khí thải.

**[a3]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển**

Theo đánh giá, dự báo, nồng độ bụi và NO<sub>2</sub> khí thải phát thải từ quá trình vận chuyển đổ thải và vận chuyển nguyên liệu thi công đều vượt QCCP. Đối tượng chịu tác động của hoạt động này là công nhân thi công, dân cư, hệ sinh thái dọc tuyến đường vận chuyển. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo QCVN 09:2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô và Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu thi công, bùn đất thải phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường, chở đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi vật liệu, bùn đất thải trong quá trình di chuyển, đặc biệt là khi đi vào tuyến đường qua khu vực dân cư.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu nếu làm rơi vãi vật liệu thì đơn vị thi công sẽ nhanh chóng quét dọn, vệ sinh tuyến đường để đảm bảo an toàn đi lại cho người dân đồng thời giảm thiểu bụi đường trong quá trình vận chuyển.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày (từ 7h-8h, từ 11h-12h, từ 16h30-17h30), bằng cách chia ca tan làm cách nhau 10 phút, để tránh sẽ hoạt động lâu phát sinh nhiều khí thải.

- Các phương tiện vận chuyển khi ra vào công trường phải được phun rửa bánh xe để hạn chế bụi bốc bay theo bánh xe gây ảnh hưởng đến công trường thi công, tuyến đường vận chuyển.

- Phun nước làm ẩm trên tuyến đường vận chuyển đoạn đường ra vào dự án, tuyến đường dẫn vào dự án, tuyến đường dân sinh và công trường thi công bằng phương tiện cơ giới. Tần suất phun nước 02 lần/ngày trong những ngày vận chuyển nguyên vật liệu, tần suất phun tưới nước có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện nhiều trên tuyến đường vận chuyển.

#### **[a4]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ hoạt động tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công**

Bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trong khu vực dự án. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khu vực để tập kết vật liệu được vệ sinh sạch sẽ trước khi đưa vật liệu về khu vực này để tránh lượng bụi phát tán từ quá trình trút đổ, bốc xếp vật liệu.

- Vật liệu xây dựng đất, cát, đá,... khi đổ xuống phải được san gạt, lu lèn luôn hoặc phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán khi gặp gió bằng nguồn nước sẵn có trong khu vực thi công dự án.

- Tập kết vật liệu xây dựng theo kế hoạch thi công để tránh thất thoát vật liệu do bị gió cuốn bay hoặc nước mưa cuốn trôi. Vị trí tập kết phải được bố trí tại vị trí cuối hướng gió, phía Đông Nam khu đất dự án.

**[a5]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị**

Theo đánh giá tại chương 3, tác động do hoạt động dựng lán trại, nhà kho, tập kết máy móc thiết bị là không lớn. Các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lán trại được xây dựng bằng vật liệu dễ lắp ghép, tháo dỡ khi kết thúc xây dựng. Khu vực lán trại được bố trí tại phía Đông Nam khu đất dự án.
- Các phương tiện, máy móc khi đưa về bãi tập kết đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn kỹ thuật và môi trường.

**[a7]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ quá trình trộn vữa, betong**

Công nghệ sử dụng trong quá trình thi công xây dựng ngày càng tiên tiến chủ đầu tư sẽ sử dụng máy trộn bê tông để sử dụng, các nguyên liệu cần được làm ẩm trước khi phối trộn, do đó bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trộn bê tông giảm đi tương đối nhiều. Ngoài ra, cần trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là khẩu trang để giảm thiểu tác động do bụi tới sức khỏe.

**[a8]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí từ hoạt động tại bãi đổ thải**

Bãi đổ thải được lựa chọn là khu đất trống, xung quanh không có dân cư sinh sống, xa các tuyến đường dân sinh để không gây tác động đáng kể đối với sức khỏe, cuộc sống người dân. Tuy nhiên, bụi, khí thải từ hoạt động trút đổ vật liệu thải, từ việc tập kết đất đá đổ thải tại bãi thải tác động trực tiếp tới công nhân vận chuyển, môi trường không khí. Để giảm thiểu tác động đến môi trường, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Che chắn khu vực đổ thải bằng lưới chắn bụi hoặc tấm tôn đến khi thực hiện xong hoạt động đổ thải.
- Quét dọn đoạn đường dẫn vào khu đổ thải, xung quanh khu vực đổ thải, tuyến đường vận chuyển đổ thải.
- Khơi thông cống rãnh gần khu vực bãi đổ thải, thu dọn đất đá, vật liệu thải bị nước cuốn vào vào nguồn nước mặt.
- Đồng thời đầm nén, lu lèn, san gạt để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo chất thải cuốn theo vật liệu thải vào nguồn nước mặt.
- Phun nước dập bụi khi xuất hiện bụi phát sinh.
- Công nhân vận chuyển đổ thải phải được trang bị quần áo bảo hộ lao động đúng quy định.

**b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải**

**[b1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân thi công**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân có lưu lượng 5,35 m<sup>3</sup>/ng.đêm. Nguồn thải này được thu gom và xử lý như sau:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân có lưu lượng 3,15m<sup>3</sup>/ngày: chứa các chất ô nhiễm chủ yếu bùn đất, chất rắn lơ lửng,... nên được thu gom bằng đường mương đất (lót vải HDPE) và xử lý bằng 01 hồ lắng tạm. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung khu vực

+ Thể tích hồ lắng tạm: 4,0 m<sup>3</sup> (kích thước 2mx2mx1m).

+ Thời gian lưu nước: 01 ngày

- Đối với nước thải vệ sinh có lưu lượng 2,08 m<sup>3</sup>/ngày: Để xử lý nguồn thải này, đơn vị thi công sẽ thuê 06 nhà vệ sinh di động để xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. Đây là công trình được thiết kế dưới dạng Modul nguyên khối, vật liệu Composite. Một số chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

Các chỉ tiêu kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

Kích thước: 2.700x1.350x2.600 (mm)

Nội thất gồm: bồn cầu, gương soi, vòi rửa...

Bồn nước: 1.050 lit

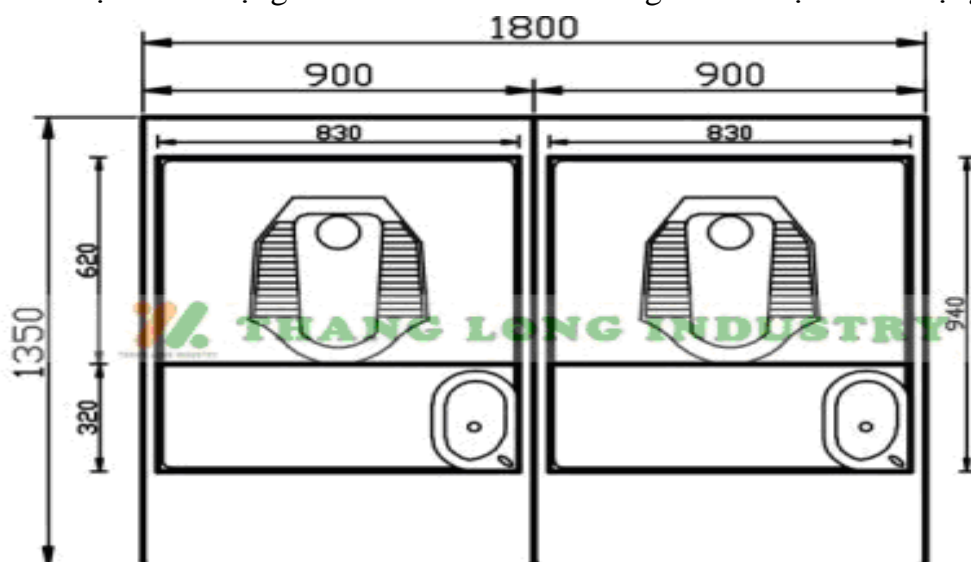
Bồn phân: 500 lít.

Tính toán số lượng nhà vệ sinh lắp đặt:

Tổng lưu lượng nước thải:  $Q = 2,08 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Dung tích bể chứa chất thải:  $V = 0,5 \text{ m}^3/\text{nàh}$

Số nhà vệ sinh di động cần thiết:  $N = 6 \text{ nhà}$ . Tổng 06 nhà vệ sinh di động.





### **Hình 3.1. Mặt bằng nhà vệ sinh 2 C**

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thông hút định kỳ 02 ngày/lần và đưa đi xử lý theo đúng quy định. Sau khi kết thúc xây dựng, đơn vị thi công sẽ tiến hành tháo dỡ, trả cho đơn cho thuê và hoàn trả mặt bằng.

- Đối với nước thải từ ăn uống ( $0,12 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ): Được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 01 hố tách dầu mỡ, sau đó nước thải được dẫn về hố lắng tạm (cùng với nước thải tắm rửa, giặt giũ). Phần váng dầu mỡ được đưa đi xử lý cùng với chất thải nhà vệ sinh. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung khu vực. Lớp cát lót đáy hố hàng tuần sẽ được nạo vét đưa đi xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

+ Thể tích hố tách dầu mỡ:  $0,25 \text{ m}^3$ , kích thước  $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ .

+ Thể tích hố lắng tạm:  $4,0 \text{ m}^3$  (kích thước  $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ ), cùng với nước thải tắm rửa, giặt giũ.

+ Thời gian lưu nước: 01 ngày.

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương có tay nghề xây dựng vào làm việc tại công trường để hạn chế công nhân ở lại công trường, từ đó giảm thiểu lượng rác thải, nước thải phát sinh tại công trường.

#### **[b2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng**

Nước thải xây dựng phát sinh được thu gom và xử lý như sau:

- Nước thải rửa xe ( $8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ): Được thu gom và xử lý bằng hố lắng  $10 \text{ m}^3$ . Sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực.

+ Thể tích hố lắng:  $10 \text{ m}^3$ , kích thước  $2,0 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} \times 2,0 \text{ m}$ .

+ Thời gian lưu nước: 01 ngày.

- Nước thải rửa dụng cụ thi công ( $2,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ): Được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm  $10 \text{ m}^3$  (cùng với nước thải rửa lớp bánh xe), sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực.

#### **[b3]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn**

Nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, các chất thải, vật liệu rơi vãi, dầu mỡ trên bề mặt đất vào nguồn nước tiếp nhận. Vì vậy, để giảm thiểu các tác động do nước mưa chảy tràn đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Tạo bờ bao quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu bằng gạch xây, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng... Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công. Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước mưa, khoảng cách giữa các hố gas  $50 \text{ m}/\text{hố gas}$ . Rãnh thoát nước mưa là các rãnh đào tạm thời kích thước sâu  $\times$  rộng =  $0,4 \times 0,5 \text{ (m)}$ ; các hố gas tạm có kích thước  $d \times r \times c = 0,8 \times 0,8 \times 0,8 \text{ (m)}$ . Hướng thoát nước mưa chảy tràn về mương thoát nước chung khu vực.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch thi công hợp lý nhằm đảm bảo tiến độ thi công cho dự án.

- Hàng ngày công trường thi công phải được vệ sinh, thu dọn chất thải rơi vãi, đất thừa về bãi đổ thải để tránh bị nước mưa cuốn trôi vào nguồn nước mặt kênh mương khu vực dự án.

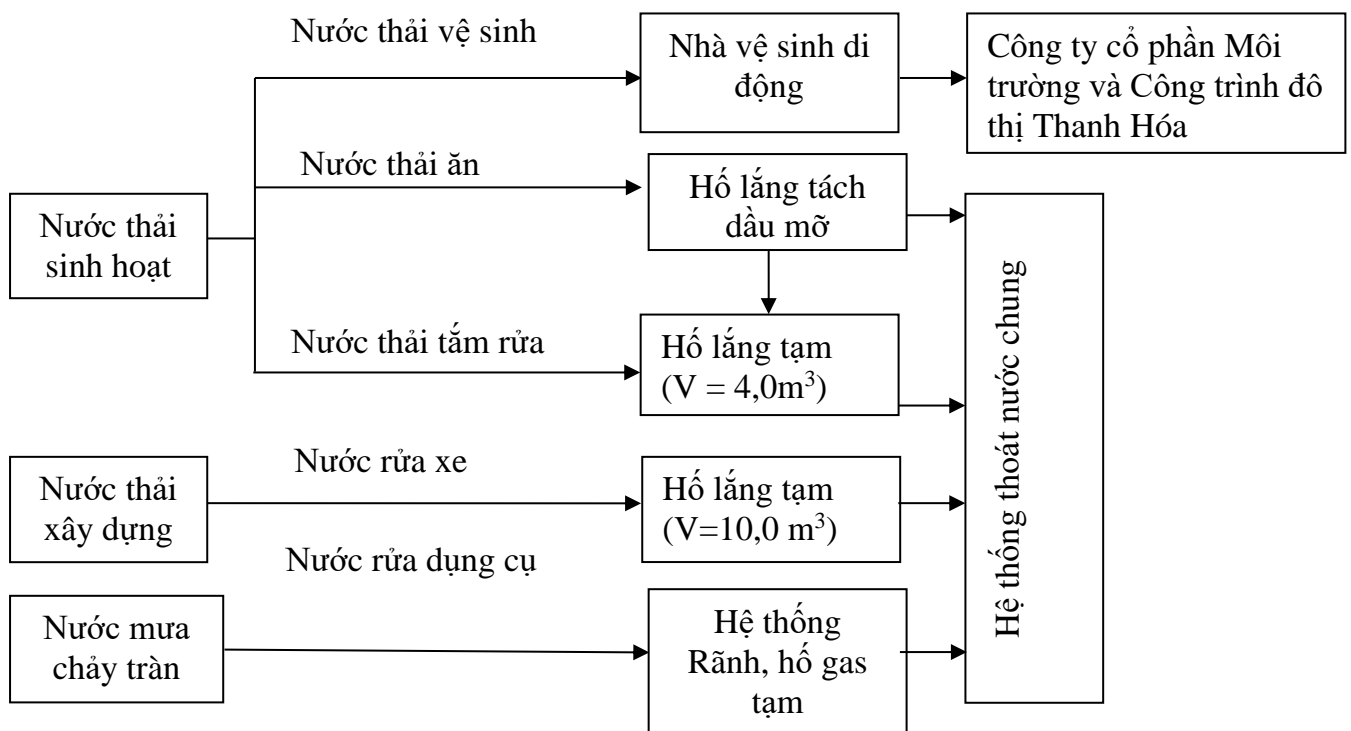
- Không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu rời (đất, cát), khu vực tập kết vật liệu bố trí tránh xa nguồn nước để tránh bị nước mưa cuốn trôi vào nguồn nước mặt kênh mương khu vực dự án.

- Khu vực kho chứa nhiên liệu xăng, dầu là kho tạm đặt tại khu vực gần công ra vào dự án, phải có mái che, nền nhà không thấm nước (sử dụng nilon hoặc vải bạt để lót nền) tránh không cho nhiên liệu rò rỉ ra đất, nước ở khu vực xung quanh.

- Chất thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác có nắp đậy để tránh bị nước mưa cuốn trôi theo vào nguồn nước và làm bốc mùi hôi thối.

- Thường xuyên nạo vét, khai thông các tuyến thoát nước mưa trong khu vực dự án.

Như vậy, quá trình thu gom và xử lý nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng được tóm tắt theo sơ đồ sau:



**Sơ đồ 3.1: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn triển khai xây dựng**

### **c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

#### **[c1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực lán trại của công nhân với khối lượng 51,5 kg/ngày. Đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương có tay nghề xây dựng vào làm việc tại công trường để hạn chế lượng rác thải phát sinh tại công trường thi công.

- Thực hiện phân loại rác thải ngay tại nguồn: Rác thải sinh hoạt có thể tái chế và rác thải sinh hoạt không tái chế được thu gom riêng để đưa đi xử lý.

- Trang bị 06 thùng đựng rác có nắp đậy, dung tích 40 lít/thùng (trong đó 02 thùng đựng chất thải rắn vô cơ, 04 thùng đựng chất thải rắn hữu cơ) tại vị trí lán trại công nhân và khu vực công trường thi công.

- Sử dụng 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích 0,5 m<sup>3</sup>/xe) được đặt tại khu vực cạnh lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.

Xe đẩy rác phải có nắp đậy nhằm tránh mưa và không bị chim chóc, động vật xâm phạm.

- Rác thải sau khi thu gom tập trung được đơn vị thi công ký hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa để vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 01 lần/ngày.

#### **[c2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng, đất đá đổ thải**

Để hạn chế tác động do chất thải rắn xây dựng, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng nguyên vật liệu hợp lý; tránh để xảy ra rơi vãi vật liệu khi vận chuyển, tập kết không đúng vị trí quy định làm ảnh hưởng đến hoạt động thi công và môi trường xung quanh.

- **Thực vật phát quang** (khối lượng 271,26 tấn): Người dân có nhu cầu tận dụng thì tự thu gom. Còn lại hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường và công trình đô thị Thanh hóa đưa đi xử lý.

- **Chất thải rắn xây dựng rơi vãi** (khối lượng 17.148 tấn): Những chất thải có thể tái chế (sắt thép, vỏ bao bì) thì bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn; những chất thải không tái chế được sử dụng để đắp nền của dự án.

- **Đất hữu cơ không còn nhu cầu sử dụng** (khối lượng 8.656,52 m<sup>3</sup>): Sau khi nạo vét tập kết thành từng khu vực cao 1-1,5m để ráo (tách) nước tự nhiên, khối lượng bùn sau tách nước giảm khoảng 30%, nên lượng bùn vét thực tế sau tách nước khoảng 6.059,56 m<sup>3</sup>, được vận chuyển về bãi đổ thải của dự án.

#### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh từ dự án bao gồm chất thải nguy hại lỏng (dầu nhớt thải) là 791 lít; Chất thải nguy hại dạng rắn (Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn, pin, ắc quy...) là 120 kg phát sinh trong cả quá trình thi công. Nguồn chất thải nguy hại này phải được thu gom và xử lý như sau:

- Hạn chế việc sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc thi công tại công trường khi không cần thiết để tránh lượng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường với khối lượng lớn.

- Trang bị 03 thùng chuyên dụng 240 lít/thùng để thu gom (trong đó 02 thùng chứa dầu nhớt thải và 01 thùng chứa chất thải rắn nguy hại). Các thùng chứa chất thải nguy hại đều có nắp đậy kín, bên ngoài thùng có biểu tượng cảnh báo nguy hại, có dán nhãn mác và được đặt trong góc nhà kho diện tích khoảng 10m<sup>2</sup> để chờ đưa đi xử lý.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng được BTNMT cấp phép để đưa đi xử lý, tần suất 06 tháng/lần.

### **3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái**

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái như sau:

- Quy hoạch cây xanh, cảnh quan xen lẫn các khu nhà, đường giao thông của dự án.
- Diện tích công viên cây xanh và cây xanh đô thị của dự án là 88.263,31 m<sup>2</sup> tạo cảnh quan cho khu dân cư, là không gian thư giãn, tạo không khí trong lành cho toàn bộ dự án.

Vì dự án là quy hoạch khu dân cư đô thị nên tác động xấu đến cảnh quan tự nhiên là nhỏ và không gây tác động nghiêm trọng.

#### **b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng, chiếm dụng đất lúa**

Theo phân tích tại chương 3 cho thấy quá trình thu hồi đất sẽ làm cho phần diện tích đất nông nghiệp của các hộ dân không thể phục hồi ảnh hưởng đến công ăn việc làm và thu nhập của người dân. Do đó, để giảm thiểu các tác động do việc chiếm dụng đất, chủ dự án thực hiện một số biện pháp sau:

- Chi trả tiền đền bù thỏa đáng cho các hộ dân bị mất đất sản xuất. Quá trình thực hiện sẽ được UBND thành phố Thanh Hóa, UBND phường Quảng Thành chịu trách nhiệm thực hiện và chi trả tiền đền bù.

- Công tác đền bù GPMB như sau:

+ Thành lập hội đồng GPMB bao gồm các đại diện: Chủ đầu tư, UBND thành phố Thanh Hóa, UBND phường Quảng Thành.

+ Đo đạc, kiểm kê tài sản trên đất, kiểm kê diện tích đất bị thu hồi và lập phương án bồi thường trình cấp thẩm quyền phê duyệt.

+ Tổ chức họp dân thông báo các chủ trương, chính sách có liên quan đến dự án và giải quyết những vướng mắc của người dân.

- Đền bù đất bị thu hồi (đất nông nghiệp) theo đơn giá quy định tại Quyết định số 19/2019/QĐ-UBND ngày 23/12/2019 của UBND tỉnh Thanh Hóa.

- Bồi thường hoa màu trên đất được áp dụng đơn giá bồi thường theo Quyết định số 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/3/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi làm cơ sở xác định giá trị bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và quy định về việc xác định giá trị bồi thường.

- Chi trả tiền đền bù đúng thời hạn.

### **c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

Theo đánh giá, phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung hoạt động thi công dự án tại khoảng cách  $\leq 30m$  tính từ nguồn phát thải, tác động đến công nhân thi công. Do đó, để giảm thiểu các tác động của tiếng ồn, độ rung đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động trước khi thi công.

- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải được kiểm định chất lượng đảm bảo đạt an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường, đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công dự án nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

- 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.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý để hạn chế việc tập trung máy móc hoạt động đồng thời làm cho tiếng ồn, độ rung cộng hưởng phát sinh diện rộng.

- Hạn chế các xe tải trọng lớn và các thiết bị gây ồn, rung lớn hoạt động vào ban đêm (từ 18h - 6h) và giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 1h30).

### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực**

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào thi công dự án sẽ gây ảnh hưởng đến các tuyến đường trong khu vực dự án như: hư hỏng, làm tắc nghẽn giao thông. Do đó, chủ đầu tư và đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- Các phương tiện vận chuyển phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường; Chở đúng tải trọng quy định; Thùng xe đóng kín, che phủ bạt phía trên để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường (đối với vật liệu rời, dễ rơi vãi).

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm như: Giờ tan trường của học sinh, giờ tan làm của các cơ quan công sở... làm ách tắc giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

- Không đậu đỗ xe dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực dự án để tránh ùn tắc giao thông.

- Cử người điều phối giao thông tại các nút giao cắt dẫn vào dự án để tránh việc ách tắc giao thông.

- Trong thi công, vận chuyển nếu làm hư hỏng các tuyến đường phải sửa chữa các tuyến đường bằng cách đền bù thiệt hại cho đơn vị quản lý các tuyến đường để kịp thời sửa chữa đảm bảo hoạt động giao thông đi lại bình thường.

- Sau khi hoạt động thi công kết thúc hoàn nguyên và làm sạch đường.

#### **e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực**

Để giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thi công đúng tiến độ đã đưa ra.

- Giáo dục công nhân ý thức về bảo vệ đa dạng sinh học, ý thức giữ gìn vệ sinh chung khu vực dự án.

- Quản lý vật liệu và chất thải đúng quy định.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn.

#### **g. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực**

Theo đánh giá, quá trình tập trung đông công nhân thi công dự án sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, các tệ nạn xã hội làm ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực. Để giải quyết các vấn đề tiêu cực, đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương vào làm việc tại các vị trí phù hợp trong công trường nhằm hạn chế các ảnh hưởng đến khu dân cư, gây tác động xấu đến tình hình văn hóa và trật tự xã hội.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án. Thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng với địa phương.

- Bố trí bộ phận bảo vệ công trường, không cho những người không phận sự ra vào công trường.

- Cử cán bộ kiêm nhiệm thường xuyên có mặt tại công trình có trách nhiệm tiếp nhận các ý kiến phản hồi của cộng đồng về các vấn đề môi trường liên quan đến thi công. Khắc phục kịp thời khi có những phản ứng từ cộng đồng do các vấn đề về môi trường liên quan đến thi công.

#### **h. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến tâm lý của người dân khu vực dự án**

- Phối hợp với chính quyền địa phương thông tin rộng rãi về dự án đến người dân.  
- Phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức trao đổi ý kiến với các hộ dân trong khu vực dự án.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương trong thi công dự án.

### **3.1.1.6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do rủi ro và sự cố**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn lao động**

Trong quá trình thi công dự án có thể xảy ra các tai nạn lao động. Do đó để phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do sự cố tai nạn lao động đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng khi tham gia vào thi công dự án và yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công trên công trường.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị.

- Treo bảng nội quy an toàn lao động tại lán trại và yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động.

- Trước khi công nhân tham gia thi công xây dựng dự án phải được tập huấn các quy định về an toàn lao động. Có giấy khám sức khỏe đảm bảo đủ sức khỏe, đáp ứng được yêu cầu công việc mới được vào thi công dự án.

- Tại khu vực lán trại đều được trang bị các thiết bị sơ cứu ban đầu (như: cang, nẹp, bông, băng, thuốc cầm máu, chống viêm,...); treo các tranh ảnh hướng dẫn sơ cứu người bị thương,...và có người quản lý, theo dõi thường xuyên an toàn lao động tại công trường.

- Trên công trường các khu vực thi công nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo. Các khu vực thi công, đường giao thông bố trí đèn chiếu sáng ban đêm.

- Các thiết bị thi công khi dừng hoạt động được tập trung một chỗ và phải có đèn báo hiệu an toàn ban đêm.

- Trong quá trình thi công phải chú ý đến công đoạn cẩu nâng hạ các cống, đế cống, hố ga,... vào vị trí lắp đặt và từ trên xe xuống vị trí tập kết trong công trường; Kiểm tra các dây cáp cẩu để bảo đảm an toàn khi thực hiện cẩu các chi tiết cống vào vị trí lắp đặt.

- Lắp đặt các cột chống sét nối đất cho các công trình đang thi công.

#### **b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố giao thông**

Để phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các biện pháp bao gồm:

- Yêu cầu các lái xe điều khiển các phương tiện vận chuyển vật liệu và bùn đất thải của dự án không được chạy quá tốc độ quy định trên các tuyến đường vận chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển tham gia giao thông phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia vận chuyển.

- Lắp đặt các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng tại khu vực công ra vào dự án để báo hiệu cho người đi đường biết là có công trường đang thi công.

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh, phun nước trên các tuyến đường dẫn vào dự án và các tuyến đường dân sinh khác, để giảm thiểu bụi từ đó cũng hạn chế được các tai nạn do người điều khiển gây ra khi bị hạn chế tầm nhìn do bụi.

- Kịp thời sửa chữa, khắc phục những đoạn đường bị hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án gây ra.

- Cử người điều phối giao thông tại các điểm giao nhau trên tuyến đường vận chuyển, khu vực đông người, khu vực công sở, khu vực chợ,...

### **c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ**

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ xảy ra trong quá trình thi công dự án, chủ dự án cùng với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyên truyền ý thức chấp hành nội quy an toàn PCCC; Tập huấn cho công nhân về các tình huống, phương án PCCC tại công trường thi công.

- Yêu cầu công nhân cẩn trọng trong dùng lửa như nấu ăn tại lán trại, hút thuốc tại công trường.

- Tại khu vực kho chứa nhiên liệu dầu cung cấp cho hoạt động của máy móc thi công trang bị thiết bị và phương tiện PCCC như: 02 bình cứu hỏa CO<sub>2</sub>, 01 bể cát, 01 máy bơm nước chữa cháy.

- Các thiết bị điện và các đường điện tạm cấp điện sinh hoạt cho công nhân trong các khu lán trại và thi công phải thường xuyên được kiểm tra để tránh chập điện gây cháy nổ.

- Các thiết bị sử dụng điện như máy hàn, máy cắt phải bố trí thêm thiết bị máy phát để tránh chập điện do sử dụng thiết bị quá tải về điện gây cháy nổ.

### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố an ninh trật tự, an toàn xã hội**

Biện pháp phòng ngừa sự cố mất an ninh trật tự trong giai đoạn triển khai xây dựng cần được thực hiện cụ thể như sau:



- Hạn chế lao động ở lại qua đêm tại công trường bằng cách thuê lao động tại địa phương.

- Giới thiệu với lao động thi công về phong tục, tập quán của người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.

- Thực hiện các chế độ lao động cho công nhân và trả lương đúng thời hạn.

#### **e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh**

Trong quá trình thi công nếu gặp sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp sau:

- Theo dõi dự báo thời tiết, mực nước biển để có kế hoạch thi công hợp lý.

- Dừng các hoạt động thi công khi có mưa bão.

- Che chắn các công trình đang thi công dở, hút nước hồ móng công trình để tránh sạt lở trong quá trình thi công hồ móng công trình.

- Các công trình tạm như lán trại công nhân, kho chứa nguyên vật liệu xây dựng phải đảm bảo độ vững chắc.

- Các công trình thi công của dự án phải xây dựng theo đúng thiết kế, đảm bảo chất lượng công trình.

- Vệ sinh công trường thi công, che chắn bãi chứa nguyên vật liệu, kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét hố lắng nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa bão.

#### **f. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố sụt lún, nứt, đổ công trình xây dựng, công trình nhà cửa, đường xá gần khu vực dự án**

- Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công các hạng mục công trình của dự án theo thiết kế đã được phê duyệt.

- Lựa chọn các thiết bị thi công có độ ồn rung phù hợp khi thi công dự án tại các khu vực gần khu vực dân cư, gần đường giao thông để tránh lún nứt công trình nhà cửa của người dân và đường xá và sạt lở các công trình tiêu thoát nước.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu: Các xe phải trở đúng tải trọng quy định trên các tuyến đường và đúng tải trọng của xe; Các xe vận chuyển phải được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ để đảm bảo an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường của xe. Từ đó sẽ làm hạn chế được việc làm hư hỏng các tuyến đường do xe trở quá nặng, các động cơ máy móc của xe kém không đảm bảo đủ tải trọng.

- Khi quá trình thi công dự án gây ra sụt lún, nứt, đổ công trình nhà cửa; hư hỏng các tuyến đường khu vực thì chủ dự án cùng với nhà thầu thi công phải tìm cách khắc phục và đền bù thiệt hại cho người dân và chính quyền địa phương quản lý tuyến đường.

- Khi thi công san nền, hệ thống thoát nước nếu gặp mưa bão phải dừng hoạt động thi công và khơi thông dòng chảy.

- Trong quá trình thi công san nền, đường giao thông nếu phát hiện các hiện tượng sụt, lún nền đơn vị thi công khoanh vùng, sau đó báo lại cho chủ đầu tư để đưa ra biện pháp xử lý nền yếu.

### **g. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do các sự cố bom mìn**

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố bom mìn như sau:

- Chủ dự án sẽ thuê các đơn vị có chức năng để thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam

- Công tác dò phá bom mìn phải được thực hiện trước khi dự án đi vào triển khai xây dựng.

- Trong quá trình dò phá bom mìn, khu vực thực hiện dự án phát hiện có dấu hiệu của bom mìn thì phải cấm cò, đặt các biển báo hiệu khu vực nguy hiểm để công tác dò phá được đảm bảo.

### **h. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do các sự cố bất ngờ khác**

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, sẽ có thể xảy ra các sự cố bất ngờ mà chủ đầu tư và đơn vị thi công cần xử lý kịp thời. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó cần thực hiện như sau:

- *Sự cố ngộ độc thực phẩm đối với công nhân thi công xây dựng:*

+ Sử dụng nguồn cung cấp thực phẩm đảm bảo hoặc đơn vị thi công có thể đặt đồ ăn từ một đơn vị cung cấp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

+ Luôn luôn thực hiện nguyên tắc ăn chín, uống sôi.

+ Ứng phó kịp thời đối với trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm.

- *Sự cố đình công, lãn công:*

+ Đơn vị thi công cần đảm bảo chế độ lương và đãi ngộ của công nhân

+ Tuyển dụng lao động tại địa phương để hạn chế tối đa sự cố

- *Sự cố mất an ninh trật tự do mâu thuẫn của công nhân:*

+ Phổ biến cho công nhân về các quy định trên công trường, bao gồm cả các quy định về ứng xử giữ công nhân với công nhân.

+ Xử lý kịp thời, thỏa đáng khi xảy ra sự cố,

+ Tạo môi trường làm việc thân thiện, thoái mái.

- *Sự cố đuối nước:*

+ Lắp đặt biển cảnh báo khu vực thi công hồ nước sâu.

+ Dự phòng sẵn phao cứu hộ tại lán trại công nhân.

+ Những người không phận sự không được phép ra vào công trường.

- *Sự cố dịch bệnh:*

+ Đơn vị thi công cần tuân thủ đầy đủ các biện pháp phòng chống dịch bệnh, đảm bảo an toàn sức khỏe công nhân trong quá trình thi công

+ Chủ động phối hợp với chính quyền địa phương khi trong thời thi công, địa phương bị bùng dịch.

+ Tuyển lao động tại địa phương để thuận tiện cho công tác phòng, chống dịch, khai báo y tế,...

### **3.1.1.7. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động trong giai đoạn kết thúc xây dựng**

Khi kết thúc thi công xây dựng, nhà thầu thi công cùng với chủ đầu tư sẽ thực hiện công việc hoàn thiện, dọn dẹp sau cùng để đưa công trình vào sử dụng bao gồm: tháo dỡ lán trại tạm thi công, tháo dỡ nhà vệ sinh di động, thu dọn chất thải, xử lý môi trường, làm sạch tuyến đường vận chuyển ra vào dự án. Quá trình này sẽ làm phát sinh bụi, tiếng ồn. Vì vậy, đơn vị thi công cùng với chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Yêu cầu công nhân phải mang bảo hộ lao động như: quần áo, khẩu trang, mũ,... đặc biệt là dây đai an toàn khi thực hiện tháo dỡ phân mái công trình lán trại thi công.

- Quét dọn vệ sinh công trường, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án. Thực hiện phun nước làm ẩm trước khi tiến hành quét dọn để giảm thiểu bụi.

- Lán trại được tháo dỡ, phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu, còn lại sẽ được vận chuyển đến bãi đổ thải của dự án.

- Tháo dỡ nhà vệ sinh di động và trả lại đơn vị cho thuê.

- Các hố lảng tạm được san lấp, vật liệu san lấp là đất đá thải ngay tại công trường thi công dự án.

- Các chất thải thu dọn vệ sinh công trường, tuyến đường vận chuyển xung quanh khu vực dự án được Hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.

- Đối với bãi đổ thải, tiến hành quét dọn tuyến đường ra vào bãi thải, thực hiện phun nước làm ẩm trước khi tiến hành quét dọn để giảm thiểu bụi.

## **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

Các nguồn thải và các tác nhân gây ô nhiễm khi dự án đi vào hoạt động được trình bày khái quát trong bảng sau:

**Bảng 3.38: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án**

<b>TT</b>	<b>Các hoạt động</b>	<b>Các chất thải phát sinh</b>
<b>I</b>	<b>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</b>	
1	- Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận tải vận chuyển hàng hóa	- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, bụi cuốn từ mặt đường. - Bụi, khí thải từ phương tiện đi lại dân dụng (xe máy, oto,...)

	- Hoạt động lưu thông giao thông ra vào khu thương mại	
2	- Hoạt động sinh hoạt, dịch vụ tại khu thương mại	- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải sinh hoạt nguy hại. - Nước thải sinh hoạt.
3	- Nước mưa chảy tràn	- Nước cuốn theo bụi, chất ô nhiễm từ mặt đường xuống hệ thống thoát nước
<b>II Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</b>		
1	- Hoạt động lưu thông của các phương tiện vận tải vận chuyển hàng hóa - Hoạt động lưu thông giao thông ra vào khu thương mại	- Tiếng ồn - Độ rung
2	- Hoạt động sinh hoạt, dịch vụ tại khu thương mại	- Tiếng ồn - Tệ nạn xã hội
3	- Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa chảy tràn gây ngập úng, cuốn trôi và phá hủy công trình

### 3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

#### a. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

##### [a1]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt

##### - Lưu lượng nước thải:

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, nước thải phát sinh trong khu vực dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt, phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án; nước thải từ các công trình công cộng (nhà thương mại, nhà văn hóa). Lưu lượng nước thải được xác định bằng 100% tổng lượng nước cấp sinh hoạt (theo Nghị định số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 - Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải). Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 3.39: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án**

TT	Khu vực sử dụng nước	Lượng nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)	Định mức thải (%)	Lưu lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)
1	Nước cấp sinh hoạt (khu thương mại)	331	100	331

- Lưu lượng từng loại nước thải sinh hoạt được xác định như sau:

Nước thải rửa tay chân chiếm khoảng 50%; nước thải vệ sinh (hồ tiêu, hồ tiểu) chiếm khoảng 40%; nước thải ăn uống chiếm 10% lượng nước thải.

Lưu lượng từng loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực của dự án được thống kê ở bảng dưới đây:

**Bảng 3.40: Lưu lượng các loại nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án**

Lưu lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Nước thải vệ sinh (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Nước thải tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Nước thải nấu ăn (m <sup>3</sup> /ng.đ)
331	132,4	165,5	33,1

Kết quả dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 3.41: Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) trong giai đoạn vận hành dự án**

Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
BOD <sub>5</sub>	45 – 54
COD	82 – 102
Chất rắn lơ lửng	70 – 145
Amoni (N-NH <sub>4</sub> )	2,4 – 4,8
Tổng Phot pho	4 – 8
Tổng Nito	6 – 12
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> (MPN/100ml)

**Bảng 3.42: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án**

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
	Min	Max	Min	Max	
BOD <sub>5</sub>	90.000	108.000	315,79	378,95	<b>50</b>
COD	164.000	204.000	575,44	715,79	-
Chất rắn lơ lửng	140.000	290.000	491,23	1.017,54	<b>100</b>
Amoni (NH <sub>4</sub> )	4.800	9.600	16,84	33,68	<b>10</b>
Tổng Phot pho	8.000	16.000	28,07	56,14	-
Tổng Nito	12.000	24.000	42,11	84,21	-
Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> (MPN/100ml)				<b>5.000</b>

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành khi không xử lý so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể:

- Chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> vượt QCCP 6,32 – 7,58 lần;
- Chỉ tiêu SS vượt QCCP từ 4,9 – 10,18 lần;

- Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP từ 1,68 – 3,39 lần;

Như vậy, với nồng độ nước thải sinh hoạt theo tính toán nếu không xử lý mà thải ra môi trường sẽ là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh, là nguồn lây lan dịch bệnh. Tác động động của nước thải sinh hoạt như sau:

+ Nước thải vệ sinh (hồ tiêu, hố tiêu): nước thải từ nguồn này chứa nhiều các chất dinh dưỡng, hàm lượng BOD<sub>5</sub> và các chất hữu cơ chứa nitơ rất cao; nước thải còn chứa dầu mỡ và Coliform. Các chất ô nhiễm chỉ thị nêu trên đều là các tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh, đặc biệt là môi trường nước mặt. Khi không được xử lý triệt để, nguồn thải này sẽ từng bước làm giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài thủy sinh vật, làm suy giảm chức năng và mục đích sử dụng của nguồn nước. Lâu ngày có thể gây hiện tượng phú dưỡng tại nguồn tiếp nhận; phát sinh mùi hôi gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng xấu tới nguồn nước ngầm tầng nông. Ngoài ra, việc xả thải nếu không được định hướng quy hoạch và kiểm soát ngay từ đầu sẽ gây rất nhiều khó khăn cho công tác quản lý và xử lý sau này.

+ Nước thải tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân: Đặc trưng của nguồn nước thải này chứa nhiều chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng và các hợp chất hữu cơ khác, ảnh hưởng lớn nhất do nguồn thải này gây ra là sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt làm ức chế hoạt động có lợi của vi sinh vật trong môi trường nước, từ đó dẫn đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

+ Nước thải từ hoạt động nấu ăn: có thành phần chủ yếu là các hữu cơ, chất hoạt động bề mặt (dầu mỡ thực vật, động vật) phát sinh từ khâu chế biến, khâu rửa bát, và vệ sinh nhà bếp của mỗi hộ gia đình. Do vậy cần được xử lý trước khi xả ra nguồn nước tiếp nhận.

## **[a2]. Đánh giá, dự báo tác động do nước mưa chảy tràn**

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực khi dự án đi vào vận hành được xác định theo công thức sau:

$$Q_{mưa} = q \times k \times F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

- Q<sub>mưa</sub>: Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

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

$$q = [A \times (1 + C \times \lg P)] / (t + b)^n \quad (*)$$

+ t – Thời gian dòng chảy mưa (phút), t = 150 – 180 phút chọn t= 180 phút

+ P – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán. Theo bảng 4 thì chu kỳ lặp lại trận mưa từ 5-10 năm, chọn P = 10 năm

+ A, C, B, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Theo Phụ lục B, bảng B1, khu vực Thanh Hóa lấy A = 3640, C = 0,53, b = 19, n = 0,72.

Thay vào công thức (\*) ta được  $q = 123,20 \text{ l/s/ha}$

- k: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào bề mặt phủ. Theo bảng 5 của TCVN 7957:2008, hệ số dòng chảy được xác định trong bảng sau:

**Bảng 3.43: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy (k)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt phủ là mái nhà, sân betong với diện tích  $234.290,44 \text{ m}^2$  là:

$$Q_1 = 123,2 \text{ lít/ha} \times 0,8 \times 234.290,44 \text{ m}^2 = 2.309,17 \text{ (l/s)}$$

(Với bề mặt phủ là mái nhà,  $k=0,8$ )

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt phủ là cây xanh với diện tích  $85.312,45 \text{ m}^2$  là:

$$Q_2 = 123,2 \text{ lít/ha} \times 0,1 \times 85.312,45 \text{ m}^2 = 105,1 \text{ (l/s)}$$

(Với bề mặt phủ là công viên cây xanh, vườn hoa,  $k=0,1$ )

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt đất giao thông với diện tích  $121.761,15 \text{ m}^2$  là:

$$Q_3 = 123,2 \text{ lít/ha} \times 0,6 \times 121.761,15 \text{ m}^2 = 900,06 \text{ (l/s)}$$

(Với bề mặt phủ là đường nhựa,  $k=0,6$ )

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án là:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 2.309,17 + 105,1 + 900,05 = 3.314,32 \text{ (l/s)}$$

Ngoài ra, còn tác động qua lại với dân cư hiện trạng (phía Bắc và phía Tây Nam dự án) do nước mưa chảy tràn tự chảy theo độ dốc địa hình sẽ làm gia tăng lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn của khu vực.

Tuy nhiên, khi dự án đi vào vận hành chính thức thì hệ thống thu gom nước mưa đã được xây dựng hoàn chỉnh nên tác động tới môi trường là không đáng kể. Tác động đáng kể nhất của nước mưa chảy tràn chỉ xảy ra khi hệ thống thoát nước mưa gặp sự cố (tắc, quá tải,...) sẽ gây ngập lụt cục bộ làm mất mỹ quan khu vực, có thể phát sinh các mầm bệnh.

#### **b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải.**

##### **[b1]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông**

Trong giai đoạn vận hành dự án sẽ có một lượng phương tiện giao thông trong khu

vực dự án như xe ô tô con, xe tải, xe máy... Khi các phương tiện giao thông này lưu thông trên đường sẽ thải ra môi trường một lượng khí thải chủ yếu gồm: bụi, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>... gây ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án. Đây là nguồn gây ô nhiễm không thể tránh khỏi trong giai đoạn dự án đi vào vận hành. Tuy nhiên, trong giai đoạn này hạ tầng kỹ thuật dự án đã được đầu tư đồng bộ và hoàn thiện, hệ thống giao thông đối nội đã được nhựa hóa nên tác động của bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ảnh hưởng đến môi trường sống của người dân được giảm nhẹ nếu đơn vị khai thác dự án làm tốt công tác quản lý.

Dự báo tổng số phương tiện giao thông ra vào dự án như sau:

**Bảng 3.44: Dự kiến số lượng phương tiện giao thông ra vào dự án**

TT	Loại xe	Lưu lượng xe (lượt xe/ngày)	Quy đổi (xe/h)
1	Xe gắn máy (N1)	2000	83,3
2	Xe Ô tô (N2)	200	8,33
	<b>Tổng cộng</b>	<b>2200</b>	

Tải lượng phát thải bụi và khí thải do phương tiện giao thông được tính theo công thức:

$$E_M = (K_{M1} \times N_1) + (K_{M2} \times N_2)$$

Trong đó:

$E_M$  - Là tải lượng của chất ô nhiễm ( $\mu\text{g}/\text{m}.\text{s}$ )

$K_{M1}$ ,  $K_{M2}$  - Hệ số ô nhiễm trung bình của chất ô nhiễm của xe máy, ô tô ( $\mu\text{g}/\text{m}$ ). Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số ô nhiễm trung bình của các phương tiện được cho trong bảng sau:

**Bảng 3.45: Hệ số ô nhiễm trung bình do các phương tiện giao thông**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm trung bình ( $\mu\text{g}/\text{m}$ )	
		Xe máy ( $K_{M1}$ )	Xe ô tô ( $K_{M2}$ )
1	Bụi	80	70
2	NO <sub>x</sub>	140	1.190
3	CO	16.700	7.720
4	SO <sub>2</sub>	600xS	840xS

(Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu,  $S = 0,05\%$ )

Thay giá trị các thông số ta có tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông được thể hiện trong bảng sau:



**Bảng 3.46. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông**

Loại xe	Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/m.s) lúc cao điểm			
	Bụi	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>
Xe máy	0,0063	0,0111	1,322	2,38.10 <sup>-5</sup>
Xe ô tô	0,00117	0,0198	0,1287	0,7.10 <sup>-5</sup>
<b>Tổng cộng</b>	<b>0,0075</b>	<b>0,0309</b>	<b>1,451</b>	<b>3,08.10<sup>-5</sup></b>

**- Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông:**

Áp dụng mô hình tính toán Sutton để xác định nồng độ của chất ô nhiễm.

Kết quả tính toán nồng độ bụi và khí thải từ phương tiện giao thông được cho trong bảng sau.

**Bảng 3.47. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông**

Nồng độ chất ô nhiễm	Khoảng cách (m)			QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
	x=5	x=10	x=20	
<b>Tốc độ gió nghiên cứu u = 0,6 m/s</b>				
Bụi	0,0095	0,0073	0,0048	<b>0,3</b>
CO	1,8466	1,4198	0,9351	<b>30</b>
SO <sub>2</sub>	3,92.10 <sup>-5</sup>	3,01.10 <sup>-5</sup>	1,98.10 <sup>-5</sup>	<b>0,35</b>
NO <sub>x</sub>	0,0393	0,0302	0,0199	<b>0,2</b>
<b>Tốc độ gió nghiên cứu u = 1,0 m/s</b>				
Bụi	0,0048	0,0037	0,0024	<b>0,3</b>
CO	0,9233	0,7099	0,4676	<b>30</b>
SO <sub>2</sub>	1,96.10 <sup>-5</sup>	1,51.10 <sup>-5</sup>	9,92.10 <sup>-6</sup>	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,0197	0,0151	0,0100	<b>0,2</b>
<b>Tốc độ gió nghiên cứu u = 1,2 m/s</b>				
Bụi	0,0032	0,0024	0,0016	<b>0,3</b>
CO	0,6155	0,4733	0,3117	<b>30</b>
SO <sub>2</sub>	1,31.10 <sup>-5</sup>	1,00.10 <sup>-5</sup>	6,62.10 <sup>-5</sup>	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	0,0131	0,0101	0,0066	<b>0,2</b>

**- Ghi chú:**

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

**- Nhận xét:**

Qua bảng trên ta thấy với tốc độ gió càng lớn thì nồng độ các khí ô nhiễm càng giảm, tại tốc độ gió  $u = 0,6$  m/s thì nồng độ các khí ô nhiễm từ phương tiện giao thông tại lúc cao điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

### **[b2]. Đánh giá, dự báo tác động do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn**

Thành phần của nước thải và chất thải rắn có chứa nhiều chất hữu cơ. Quá trình phân hủy chất hữu cơ phát sinh các chất gây mùi hôi, khó chịu như  $H_2S$ ,  $CH_4$ ,  $SO_2$ ,  $NH_3$ ... tác động đến môi trường không khí xung quanh. Đồng thời các vi sinh vật gây bệnh như: vi khuẩn, nấm mốc, trực khuẩn lao, siêu vi khuẩn cúm, siêu vi khuẩn gây bệnh sởi... lan tỏa khắp nơi có thể là nguồn lây lan bệnh dịch, ảnh hưởng đến sức khỏe của các hộ dân sinh sống trong khu vực. Các tác động từ nước thải và chất thải rắn cụ thể như sau:

- Mùi hôi sinh ra do rác ứ đọng và bị phân hủy tại các hố ga, không giữ gìn tốt các khu vệ sinh công cộng,... là tác nhân gia tăng sự ô nhiễm không khí và gây mất mỹ quan tại khu vực.

- Mùi hôi từ các thùng chứa rác để thu gom rác. Nếu xảy ra tồn đọng rác thải trong thời gian dài sẽ phát sinh mùi hôi và làm suy giảm chất lượng không khí tại khu vực.

- Mùi hôi từ hệ thống cống rãnh thu gom nước thải sinh hoạt làm phát sinh mùi hôi do quá trình phân hủy các chất hữu cơ của các vi sinh vật hoại sinh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sinh sống tại khu vực.

### **[b3]. Đánh giá, dự báo tác động do mùi và khí từ hệ thống thu gom nước thải và chất thải rắn**

Trong quá trình thu gom nước thải và chất thải rắn gây phát sinh ra mùi, khí độc. Các hơi khí độc, mùi lạ phát sinh từ các nguồn khác nhau với sự phân bố nồng độ không đều theo không gian và thời gian làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người, môi trường.

#### **c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động khu nhà thương mại bao gồm: thức ăn thừa, vỏ rau quả, chai lọ nhựa, thủy tinh, kim loại, túi nilon, cao su, vải, giấy...

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì định mức chất thải rắn sinh hoạt thải ra môi trường như sau:

**Bảng 3.48: Chất thải rắn phát sinh hoạt phát sinh tại các khu vực dự án**

TT	Khu vực dự án	Số người	Hệ số phát thải	Khối lượng chất thải phát sinh (kg/ngày)
1	Khu nhà thương mại	1.800	1,0 kg/người/ngày	1.800

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hằng ngày là 1.800 kg/ngày.đêm.

Theo Quyết định số 13/2022/QĐ-UBND ngày 03/02/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về Quy định chi tiết quản lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, chất thải rắn của dự án được phân loại như sau:

- + Chất thải rắn có khả năng sử dụng, tái chế ( như giấy, nhựa, kim loại, nilong...) chiếm 20% của chất thải rắn sinh hoạt thông thường tương đương 360 kg/ngày.đêm;
- + Chất thải thực phẩm chiếm 70% của chất thải rắn sinh hoạt thông thường tương đương với 1.260 kg/ngày.đêm ( như các loại thực phẩm thừa, hư hỏng, bã chè, cafe...)
- + Chất thải rắn sinh hoạt khác chiếm 10% của chất thải rắn sinh hoạt thông thường tương đương 180 kg/ngày .đêm bao gồm chất thải có khả năng thu hồi năng lượng (như lá cây, tranh ảnh, gỗ...) và chất thải trơ (như thủy tinh, sành...).

Đây là lượng chất thải tương đối lớn. Do đó, nếu lượng rác thải này không được thu gom và xử lý sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng xấu đến cảnh quan.

#### **d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại (CTNH)**

Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại với chủng loại tương đối đa dạng như sau:

- Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, dung môi: từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật của dự án như máy phát điện, máy bơm, máy biến thế.
- Bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy, bình xịt côn trùng, pin hết công năng sử dụng, mực in, hộp mực in, chất màu, mực quá hạn sử dụng, ruột bút dính mực, đầu bút, từ sinh hoạt của các hộ gia đình, khu thương mại, trường mầm non

Theo thống kê của Công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thanh Hóa, ước tính lượng chất thải nguy hại chiếm khoảng 1% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Như vậy, tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh là:

$$1800 \text{ kg/ngày.đêm} \times 1\% = 18,0 \text{ kg/ngày.đêm}$$

#### **f. Đánh giá, dự báo tác động do cặn phát sinh từ các công trình xử lý môi trường**

Theo giáo trình “Xử lý nước thải” NXB Xây dựng năm 1996 của PGS.PTS Hoàng Huệ Trường ĐH Kiến Trúc Hà Nội, trong quá trình xử lý nước thải bằng bất kỳ phương pháp nào cũng tạo nên một lượng cặn đáng kể (bằng 0,3 - 0,5% tổng lưu lượng nước thải). Do đó lượng bùn cặn phát sinh từ công trình XLNT:  $0,5\% \times 567,31 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 2,83 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Theo QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, thì bùn thải sau hệ thống xử lý nếu chưa phân tích thì tất cả đều coi là chất thải nguy hại và yêu cầu phải xử lý theo CTNH. Nếu sau phân tích có thành phần nguy hại vượt ngưỡng thì mới coi là chất thải nguy hại. Vì vậy trạm XLNT trong giai đoạn hoạt động, chủ đầu tư tiến hành phân tích thường xuyên chất lượng bùn thải. Nếu không có thành phần nguy hại sẽ được thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định

chất thải rắn thông thường. Nếu có thành phần nguy hại thì được chủ đầu tư thu gom, lưu giữ tại khu vực riêng biệt và vận chuyển theo đúng quy định về vận chuyển CTNH.

### 3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

#### a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Khi dự án đi vào vận hành tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt động phương tiện giao thông. Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành được trình bày ở bảng dưới đây:

**Bảng 3.49: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành**

TT	Tên máy móc/ thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100 m (dBA)
1	Ô tô con	71 - 79	49 - 57	41 - 49	35 - 43
2	Xe khách	72 - 83	50 - 61	42 - 53	36 - 47
3	Xe tải	82 - 94	66 - 78	60 - 72	56 - 68
<b>QCVN 26:2010/BTNMT (6h-18h)</b>			<b>70 dBA</b>		

**Nhận xét:** Kết quả tính toán độ ồn phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu đô thị trên cho thấy: Tại vị trí cách nguồn điểm từ 20m trở lên, mức ồn của các máy móc đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy là nguồn gây tác động không thể tránh khỏi nhưng nguồn có phạm vi tác động hẹp nên những ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người là không đáng kể, không gây ảnh hưởng tới hoạt động sinh hoạt của người dân sinh sống trong các khu dân cư.

Ngoài ra, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động sẽ làm phát sinh tiếng ồn do tập trung đông người tại công viên, khu nhà công cộng, hoạt động của máy phát điện,... Đây là nguồn gây ô nhiễm không thể tránh khỏi khi dự án đi vào hoạt động, vậy nên cần phải hạn chế tiếng ồn phát sinh.

#### b. Đánh giá, dự báo tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ kéo theo lượng xe tới dự án làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông trên các tuyến đường dẫn vào dự án gây nên hiện tượng ùn tắc giao thông tức thời. Đồng thời sự gia tăng mật độ giao thông sẽ làm tăng áp lực trên tuyến đường này gây hư hỏng các tuyến đường và làm tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

#### c. Đánh giá, dự báo tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

##### - Tác động tích cực:

Dự án đáp ứng được nhu cầu về nhà ở cho nhân dân với hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư đồng bộ và hoàn chỉnh; từng bước nâng cao chất lượng đời sống cho người dân trong khu vực.

- Tạo ra một khu đô thị văn minh, tiện ích, nâng cao chất lượng đời sống xã hội cho địa phương.

**- Tác động tiêu cực:**

Làm tăng dân số cơ học, gây nên những xáo trộn nhất định về mặt xã hội. Bên cạnh những lối sống sẽ xuất hiện những tệ nạn xã hội ảnh hưởng đến an ninh trong khu vực: mâu thuẫn về lối sống, thói quen sinh hoạt giữa các hộ dân; hoặc giữa các hộ dân mới đến khu vực dự án với các hộ dân bản địa... Do đó, cần có sự phối hợp quản lý chặt chẽ giữa Chủ đầu tư và chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh trật tự và môi trường sống lành mạnh cho các hộ dân.

So sánh giữa lợi ích và thiệt hại có thể thấy lợi ích mà dự án đem lại là thiết thực và có ý nghĩa xã hội. Những tác động tiêu cực trên có thể kiểm soát và khắc phục được.

**3.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố**

**a. Đánh giá, dự báo sự cố sụt lún, hư hỏng nền đường do mưa bão, do xe quá tải, do điều kiện địa chất**

Trong quá trình đi vào vận hành hệ thống đường giao thông có thể bị hư hỏng do mưa bão, gập úng, do xe quá tải hoặc do điều kiện địa chất không ổn định làm hư hỏng nền đường (sụt, lún, bong tróc...) làm ảnh hưởng đến các phương tiện giao thông tham gia trên các tuyến đường. Do vậy, đơn vị chịu trách nhiệm quản lý hệ thống giao thông khu vực cần có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với tác động này khi dự án đi vào vận hành.

**b. Đánh giá, dự báo sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp nước sinh hoạt, cứu hỏa**

Khi đi vào vận hành, hệ thống cấp nước cho khu đô thị có thể bị rò rỉ hoặc bị vỡ đường ống làm thất thoát nguồn nước, áp lực nước trong đường ống không đủ cung cấp cho các đối tượng dùng nước. Do vậy, Ban quản lý khu đô thị cần có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với tác động này khi dự án đi vào vận hành.

**c. Đánh giá, dự báo sự cố tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải**

Hệ thống thoát nước mưa, nước thải của dự án khi đi vào vận hành có thể xảy ra hư hỏng do đường ống thoát nước bị tắc nghẽn, sạt lở, từ đó làm ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước trong khu vực dự án dẫn đến hiện tượng gập úng cục bộ tại khu vực trong mùa mưa bão.

**d. Đánh giá, dự báo sự cố chập cháy hệ thống cấp điện**

Hệ thống cấp điện của dự án có thể bị chập cháy do quá tải, sét đánh,... làm ảnh hưởng đến hoạt động cấp điện của công trình. Do vậy, trong quá trình thiết kế, thi công cần chú ý đến biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với tác động này khi công trình đi vào vận hành.

**e. Đánh giá, dự báo sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động tại các hộ dân cư, trung tâm

thương mại là do các nguyên nhân: Rò rỉ khí gas; Bất cẩn trong quá trình sử dụng lửa để nấu ăn; Chập điện; Sét đánh... Khi sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản của người trong khu vực dự án, gây ô nhiễm môi trường cho khu vực dân cư xung quanh dự án do bụi, khói từ quá trình cháy.

#### **f. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt**

Khi các cơn bão đổ bộ, gió lớn kèm theo mưa, giông có thể làm hư hại nhà cửa nếu các công trình xây dựng không đúng thiết kế, không kiên cố,... gây ngập lụt khu vực nếu hệ thống thoát nước không tốt, ô nhiễm môi trường, thiệt hại về người và của cải người dân sinh sống trong khu vực dự án.

#### **g. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố mất điện, mất nước**

Sự cố mất điện, mất nước ảnh hưởng rất lớn đến cuộc sống của người dân trong khu dân cư. Với nhu cầu sử dụng điện, nước ngày càng tăng thì nguy cơ mất điện, mất nước rất dễ xảy ra. Chủ dự án cần có biện pháp để phòng ngừa và khắc phục sự cố này.

#### **i. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố do vận hành thang máy khu nhà thương mại**

Những sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành thang máy của nhà thương mại như sau:

- Sự cố mất điện thang máy: là sự cố có thể xảy ra ở bất cứ nơi nào, có thể do điều kiện khách quan hoặc chủ quan.

- Thang máy chạy vượt tốc độ: Thang máy chạy với tốc độ nhanh hơn bình thường tạo cảm giác hoang mang cho người sử dụng. Tuy nhiên đây là sự cố nhỏ, hoàn toàn khắc phục được.

- Sự cố rơi tự do khi bị đứt cáp hoặc phanh bị hỏng.

- Sự cố ngừng hoạt động: mỗi chiếc thang máy được cấu thành từ hàng trăm các loại thiết bị khác nhau, nếu một trong số các thiết bị hỏng thì sẽ dẫn tới tình trạng thang máy ngừng hoạt động.

- Sự cố các nút trên buồng thang máy bị liệt hoặc làm việc không đúng theo yêu cầu.

### **3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải**

Theo tính toán, nước thải phát sinh khi dự án đi vào vận hành bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: 331 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, trong đó:

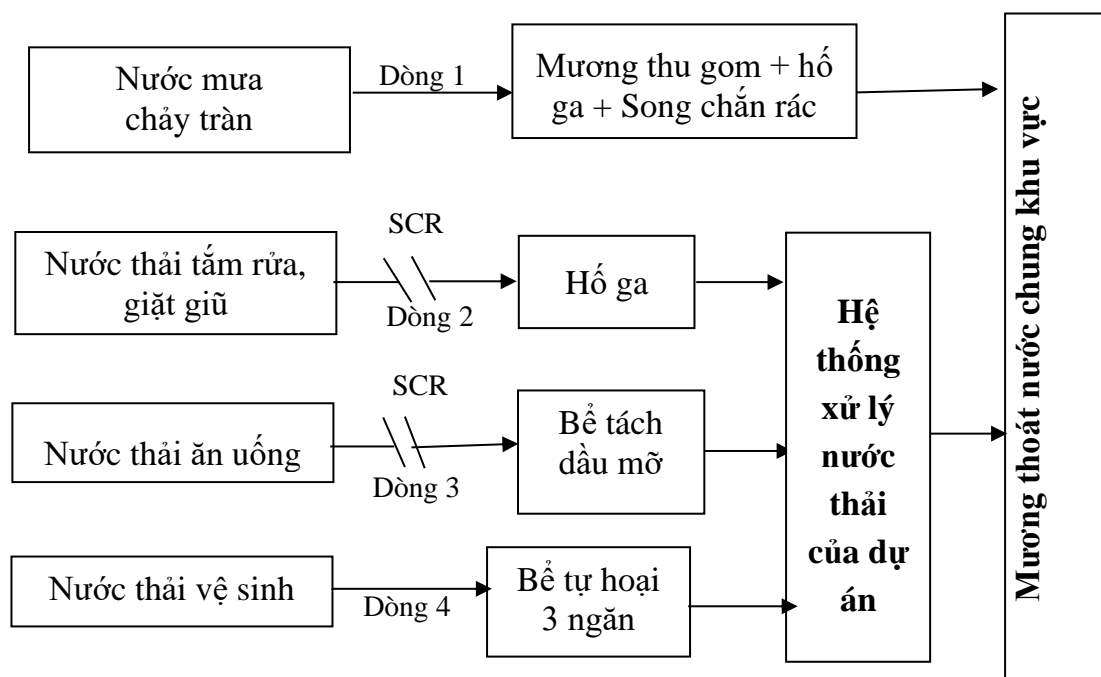
+ Nước thải từ các nhà vệ sinh: 132,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nước thải tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân: 165,5m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nước thải từ hoạt động nấu ăn: 33,1 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Nước mưa chảy tràn: 1.585,746 (l/s)

Để xử lý các nguồn thải trên, chủ dự án thực hiện phương án phân dòng, xử lý các nguồn nước thải phát sinh theo sơ đồ dưới đây:



### Sơ đồ 3.2: Sơ đồ phân dòng và thu gom nước thải khi dự án đi vào vận hành

#### Thuyết minh sơ đồ:

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải được phân thành 04 dòng theo tính chất của từng loại nước thải như sau:

#### - Dòng 2: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân (nước xám):

Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ phát sinh có chứa chất rắn lơ lửng, chất hoạt động bề mặt,... Do đó, dòng nước thải này được thu gom qua song chắn rác về hố ga để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý, thoát ra mương thoát nước chung khu vực.

#### - Dòng 3: Nước thải từ hoạt động nấu ăn:

Dòng thải này có chứa dầu mỡ, chất rắn, cặn rắn lơ lửng... nên được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý, thoát ra mương thoát nước chung khu vực.

#### - Dòng 4: Nước thải từ nhà vệ sinh (nước đen):

Dòng thải này có chứa chất rắn, cặn rắn lơ lửng,... được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý, thoát ra mương thoát nước chung khu vực.

#### Tính toán thể tích bể tự hoại:

Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải đồng thời làm các chức năng lắng phân huỷ cặn lắng và lọc. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí,

các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Theo giáo trình “Xử lý nước thải - PGS.TS Hoàng Huệ - Nhà xuất bản Xây dựng, năm 2007”, thể tích bể tự hoại được xác định như sau:

$$W = W_1 + W_2 \quad (\text{m}^3)$$

Trong đó:

-  $W_1$  là thể tích phân nước ( $\text{m}^3$ ). Được tính theo công thức:

$$W_1 = t_1 \times Q \quad (\text{m}^3)$$

$t_1$  là thời gian lưu nước phụ thuộc vào lượng nước thải (khoảng từ 1-3 ngày) (ngày).

Chọn  $t_1 = 3$  ngày

$Q$  là lưu lượng nước thải vệ sinh ( $\text{m}^3/\text{ng.đêm}$ )

-  $W_2$  là thể tích phần bùn ( $\text{m}^3$ ). Được tính theo công thức:

$$W_2 = [a \times T \times (100-p_1) \times b \times c] \times N / [(100-p_2) \times 1.000] \quad (\text{m}^3)$$

Trong đó:

a: là lượng cặn trung bình tạo ra của 1 người trong 1 ngày. Chọn  $a = 0,8$

lit/người/ngày

b: là hệ số tính đến sự giảm thể tích khi lên men cặn. Chọn  $b = 0,7$

c: là hệ số kể tới việc phải để lại một lượng bùn cặn đã lên men sau mỗi lần hút. Với lượng bùn cặn để lại là 20% thì  $c = 1,2$ .

T: là thời gian giữa hai lần hút cặn (ngày). Chọn  $T = 365$  ngày

$p_1, p_2$ : là độ ẩm của cặn tươi và cặn đã lên men tương ứng là 95% và 90%

N: là số người

Với lưu lượng nước thải vệ sinh nhà thương mại là  $Q = 23,67 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  (với khoảng 100 người sử dụng). Ta có:

$$W_1 = 3 \times 23,67 = 71,01 \text{ m}^3$$

$$W_2 = [0,8 \times 365 \times (100-95\%) \times 0,7 \times 1,2] \times 100 / [(100-90\%) \times 1.000] = 12,2 \text{ m}^3$$

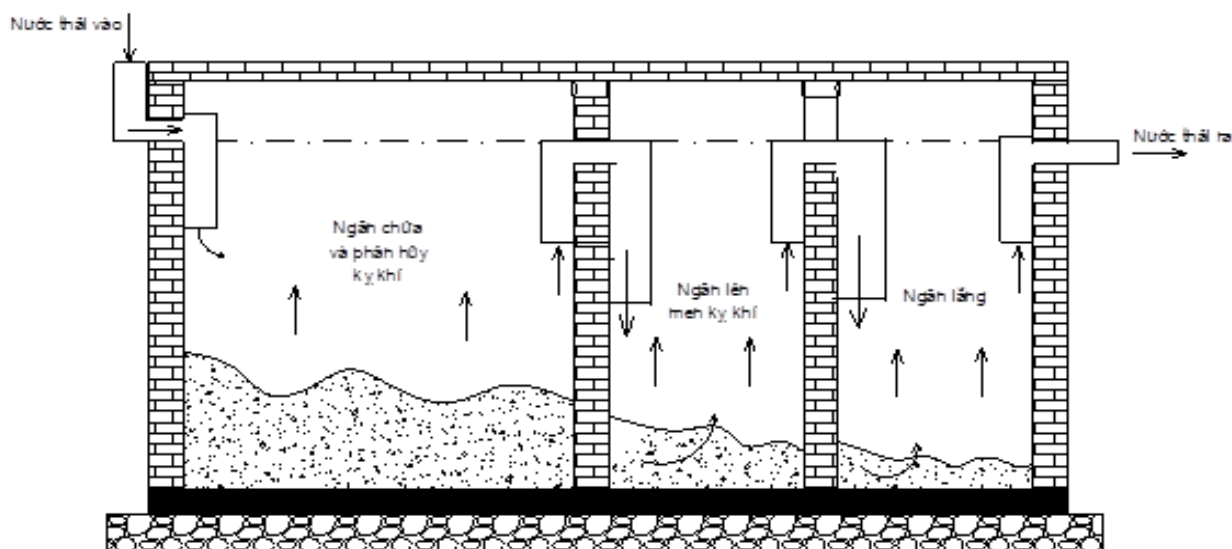
Tổng thể tích bể tự hoại là:

$$W = 71,01 \text{ m}^3 + 12,2 \text{ m}^3 = 83,21 \text{ m}^3$$

Vậy tại khu nhà thương mại cần xây dựng 04 bể tự hoại với dung tích  $21\text{m}^3/\text{bể}$ .

**Kết cấu bể:** Đáy bể bằng bê tông cốt thép dày 220cm, vữa xi măng mác 75; tường xây bằng gạch tuynel dày 220mm, vữa xi măng mác 75; Nắp bể bằng bê tông cốt thép dày 200mm, vữa xi măng mác 100, có ống thoát khí.

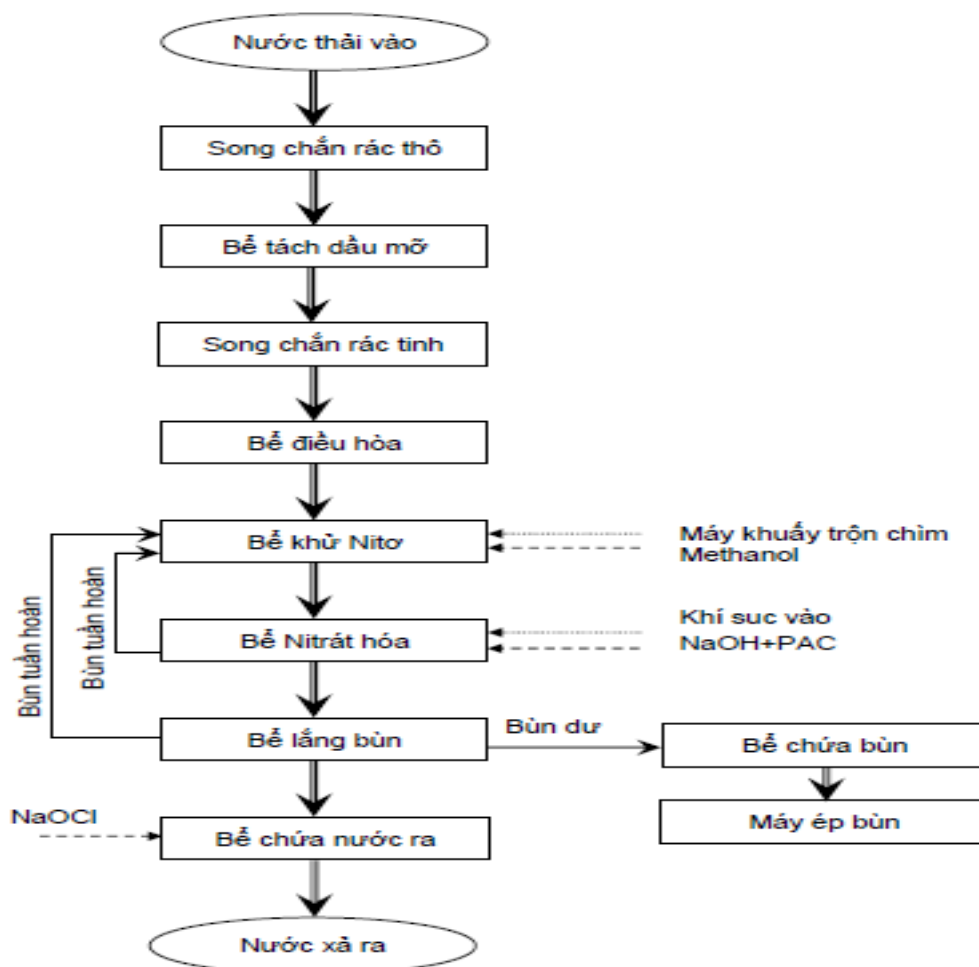




**Hình 3.2: Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn**

**\* Hệ thống xử lý nước thải của dự án:**

Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải:



**Sơ đồ 3.3: Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải**

### ***Thuyết minh công nghệ:***

#### ***- Song chắn rác***

Song chắn rác được thiết kế để giữ lại những vật rắn có kích thước lớn và ngăn không cho những vật này đi vào hệ thống. Song chắn rác này được định kỳ vệ sinh (nên làm ít nhất mỗi ca 1 lần hoặc khi nào song chắn bị nghẹt rác).

#### ***- Bể tách dầu mỡ***

Bể này nhận nước thải từ nhà máy, dầu mỡ sẽ được giữ lại tại đây. Nước thải chảy tràn từ bể này sang bể điều hòa.

#### ***- Bể điều hòa***

Nước thải từ bể tách dầu mỡ chảy sang bể này. Từ bể này, nước thải được chuyển đến bể Khử Nitơ bằng bơm chìm. Đồng thời bể này cũng có vai trò làm bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hoặc bảo trì.

#### ***- Bể khử Nitơ***

Sử dụng công nghệ bùn hoạt tính kết hợp với chất nền Methanol để loại bỏ nitơ ra khỏi nước thải. Vi khuẩn Nitrobacter được nuôi trong bể này, sử dụng các chất dinh dưỡng hữu cơ BOD, biến đổi các chất chứa nhóm NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup> thành dạng khí N<sub>2</sub> thoát ra khỏi nước thải.

Để đảm bảo yêu cầu dinh dưỡng cho quá trình phát triển của vi khuẩn thiếu khí trong bể khử nitơ, tỉ lệ cân bằng các chất dinh dưỡng trong quá trình xử lý nước thải phải đảm bảo tỉ lệ BOD:N:P = 100:5:1. So với hàm lượng Nitơ tổng (T-N) và Ammonia (NH<sub>3</sub>-N) của nước thải đầu vào, tỉ lệ BOD có trong nước thải thô không đủ cung cấp cho quá trình phát triển của vi khuẩn, vì thế Methanol được châm vào liên tục bổ sung dinh dưỡng đảm bảo cho vi khuẩn sinh trưởng và phát triển tốt. Máy khuấy trộn chìm được bố trí trong bể để tăng hiệu quả phân tán vi khuẩn và dinh dưỡng trong bể xử lý.

#### ***- Bể Nitrat hóa***

Bể Nitrat hóa sử dụng các vi khuẩn hiếu khí và Nitrosomonas để biến đổi các chất hữu cơ chứa NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và NO<sub>2</sub><sup>-</sup>. Các vi khuẩn nitrosomonas hoạt động trong bể nitrat hóa sử dụng ô xi hòa tan có trong nước thải để ô xi hóa NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và NO<sub>2</sub><sup>-</sup>.

Sau khi bị biến đổi thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, nước thải được tuần hoàn lại bể khử nitơ để chuyển về dạng khí N<sub>2</sub> như trình bày trong phần trước. Máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí được sử dụng để cung cấp và phân phối khí cho quá trình xử lý này.

Ngoài ra, tại đây các vi khuẩn hiếu khí cũng sử dụng ô xi để ô xi hóa các chất thải chứa gốc S<sup>2-</sup> về SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> làm giảm đáng kể lượng S<sup>2-</sup> chứa trong nước thải.

Sau quá trình xử lý hiếu khí, pH của nước thải giảm nhiều, đòi hỏi cần phải điều chỉnh pH đến giá trị phù hợp trước khi xả thải. pH của nước thải được điều chỉnh bằng

NaOH. NaOH được cấp vào bởi bơm riêng và hoạt động dựa trên tín hiệu nhận được từ đầu điều khiển pH đặt trong bể này.

*- Bể lắng*

Sau khi qua bể xử lý Nitrat hóa nước được nhận vào bể này, trong bể này diễn ra quá trình lắng, phần nước trong sẽ tràn vào bể chứa nước ra, phần bùn lắng xuống được tuần hoàn về bể khử Nitơ và bùn dư định kỳ xả vào bể chứa bùn bằng cách mở van bằng tay.

*- Bể chứa nước ra*

Tại bể này nước được khử trùng bằng NaOCl, sau đó được bơm thải ra ngoài điểm xả và một phần nước thải sau xử lý được sử dụng cho mục đích tưới tiêu. Nước sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

*- Bể chứa bùn*

Bùn từ bể lắng được định kì hút sang bể chứa bùn bằng máy bơm bùn. Tại đây, bùn được lưu giữ để định kì đưa lên máy ép bùn bằng máy bơm bùn. Sau khi xử lý làm khô bùn, bùn được vận chuyển ra ngoài để mang đi tiếp tục xử lý hoặc sử dụng làm phân bón.

Trong quá trình vận hành, bể bùn được liên tục sục khí để giảm thiểu mùi có thể phát sinh do quá trình yếm khí xảy ra trong bể.

**b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải**

**[b1]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông**

Để giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành dự án, cần phải thực hiện các biện pháp sau:

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng, thường xuyên quét dọn vệ sinh thường xuyên khu vực dọc tuyến đường nội bộ của khu dân cư.

**[b2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn**

Để ngăn chặn các tác động có hại do mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn, ban quản lý dự án cần thực hiện các biện pháp như sau:

+ Xây dựng hệ thống thu gom nước thải của dự án kiên cố, có nắp đậy bằng betong, có ống thoát khí, nhằm hạn chế sự phát tán mùi hôi.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu vực tập kết chất thải rắn tạm thời của dự án, để điều hòa vi khí hậu trong khu vực, tạo cảm giác thoáng mát, trong lành, giảm bụi với tổng diện tích cây xanh là: 88.263,31m<sup>2</sup>.

+ Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.

+ Sử dụng thêm các chế phẩm vi sinh xử lý và hạn chế phát sinh mùi lạ như: Enchoice, EM, CloraminB,... Các chế phẩm vi sinh này được phun trực tiếp vào các nguồn có khả năng phát sinh mùi, khu tập kết rác thải. Với ước tính khối lượng hóa chất khử trùng, sát khuẩn định kỳ 01 tháng/lần và 2,0 kg/lần. Hợp đồng với Công ty TNHH Một thành viên Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa để phun chế phẩm đúng định kỳ.

+ Trang bị các thùng đựng rác thải có nắp đậy, bố trí tại các điểm tập kết theo quy định và được thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý hàng ngày.

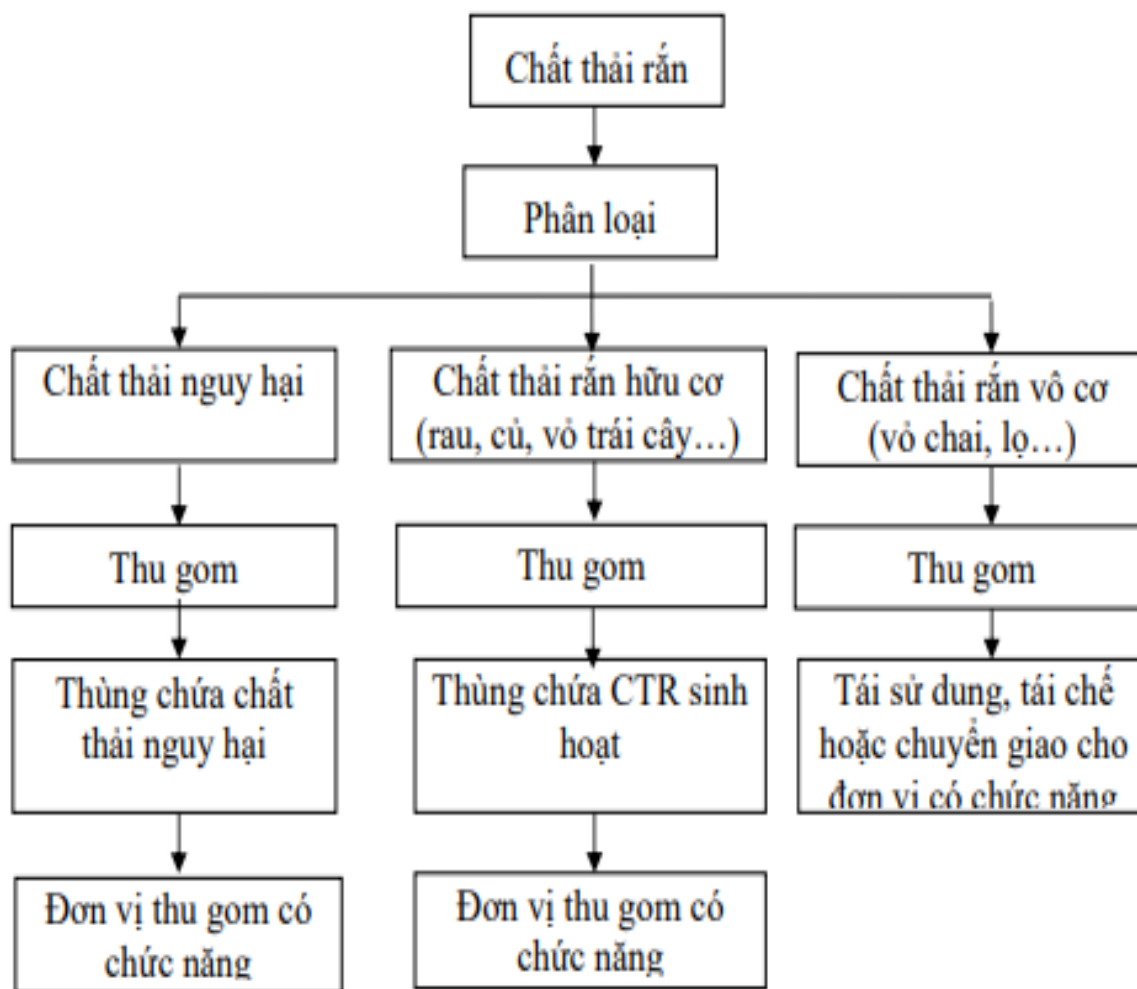
### **c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được tiến hành phân loại và được chứa bằng 03 loại thùng chuyên biệt khác nhau: 01 thùng màu xanh để đựng chất thải thực phẩm; 01 thùng màu xám chất thải tái chế và 01 thùng rác thải còn lại.

- Thùng rác là loại thùng nhựa, hai thân. Tất cả thùng rác đều có nắp đậy kín để tránh phát sinh mùi hôi, có thiết kế chân đạp để mở nắp thùng. Tương ứng với các thùng là các túi nilon đặt phía bên trong. Sử dụng thùng đựng chất thải theo đúng quy định và phải được vệ sinh hàng ngày.

- Phương thức thu gom: Thùng rác (hoặc túi chứa rác) sẽ được tập trung trước mỗi nhà từ 4 – 5 giờ sáng. Hàng ngày vào 4 -5 giờ sáng, công nhân thu gom rác sẽ đến từng nơi thu gom và đưa rác lên xe (nếu là thùng sẽ trả lại thùng) để vận chuyển về khu xử lý. Thùng rác (hoặc túi chứa rác) sẽ được tập trung tại khu vực lưu giữ chất thải rắn.

Định kỳ 2 ngày/lần, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.



#### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại (CTNH)**

Bố trí khu lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 5-10 m<sup>2</sup> tại khu vực hạ tầng kỹ thuật.

Khu vực lưu giữ CTNH được phân loại riêng theo từng mã CTNH, đánh nhãn cảnh báo trên từng thùng chất thải, bố trí gờ chống tràn đối với CTNH dạng lỏng, thực hiện theo đúng quy định của nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2021.

Quy định các đơn vị thứ cấp đến kinh doanh và làm việc tại khu đô thị phải lập hồ sơ đăng ký sổ chủ nguồn thải với cơ quan chức năng và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành.

Chủ dự án sẽ hợp đồng thu gom, vận chuyển với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định hiện hành

#### **3.2.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

+ Khuyến cáo, hạn chế các xe có tải trọng lớn lưu thông trên các tuyến đường trong khu đô thị.

+ Khuyến khích người dân sinh sống trong khu đô thị thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng phương tiện cá nhân.

+ Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì mặt đường để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lớp ô tô với mặt đường.

+ Các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án đảm bảo các tiêu chuẩn: Tiêu chuẩn về mức ồn của phương tiện giao thông cơ giới; Tiêu chuẩn về mức rung của phương tiện giao thông cơ giới.

+ Chủ động bảo dưỡng phương tiện giao thông cá nhân đúng định kỳ.

+ Nâng cao ý thức chung, như: không bấm còi vào đêm khuya, nâng cao ý thức tham gia giao thông,...

### **b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến hệ thống giao thông khu vực**

- Bố trí các tín hiệu giao thông tại các nút giao.

- Đối với hoạt động giao thông đường bộ sẽ bố trí các bảng hướng dẫn các phương tiện lưu thông qua lại.

- Có bảng quy định và bố trí bảo vệ nhắc nhở cấm đậu xe ngoài lề đường đồng thời hướng dẫn các xe ra vào đậu xe đúng nơi quy định nhằm đảm bảo trật tự giao thông chung.

- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng theo đúng tiêu chuẩn TCVN 259-2001 cho tầng hầm để xe.

- Chủ đầu tư yêu cầu mọi người ra vào khu vực dự án phải chấp hành nghiêm Luật giao thông đường bộ, chạy đúng tốc độ khi tham gia giao thông.

### **3.2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do rủi ro và sự cố**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố sụt lún, hư hỏng nền đường do mưa bão, do xe quá tải, do điều kiện địa chất**

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động, hệ thống đường giao thông có thể bị hư hỏng. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố sụt lún, hư hỏng nền đường do mưa bão, do quá tải và điều kiện địa chất như sau:

- Yêu cầu các hộ gia đình khi thực hiện xây dựng trong khu dân cư phải tuân thủ theo đúng thiết kế, đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, đảm bảo đúng kỹ thuật.

- Các phương tiện vận chuyển vật liệu cần vận chuyển đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ quy định; phương tiện đạt quy chuẩn được phép lưu thông.

- Ban quản lý thường xuyên kiểm tra, khắc phục sự cố, cải tạo nền đường nếu phát hiện xuống cấp.

#### **b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp nước sinh hoạt, cứu hỏa**

Khi đi vào vận hành, hệ thống cấp nước cho dự án có thể bị rò rỉ hoặc bị vỡ đường ống làm thất thoát nguồn nước, áp lực nước trong đường ống không đủ cung cấp cho các đối tượng dùng nước. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động như sau:

- Thành lập đội quản lý, đội phản xạ nhanh dưới sự quản lý của UBND phường Quảng Thịnh, chịu trách nhiệm giám sát, bảo trì bảo dưỡng hệ thống đường ống cấp nước, cứu hỏa của dự án.

- Khi đường ống bị vỡ, chủ đầu tư cần lập tức sửa chữa, thay thế đoạn ống hư hỏng.

### **c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải**

Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải cần được áp dụng, thực hiện như sau:

+ Xây dựng hệ thống mương thoát nước mưa, thoát nước thải đúng theo thiết kế.

+ Thường xuyên tiến hành kiểm tra, bảo trì thiết bị và đường ống dẫn nước thải, hạn chế sự cố rò rỉ hoặc chảy tràn nước thải do vỡ đường ống.

+ Định kỳ 3 – 6 tháng/lần thông tắc đường ống nước bằng hóa chất (như Ocleen, Sumo, Davi – Star dạng bột). Hoá chất này có tác dụng phân huỷ và làm mềm các tạp chất hữu cơ gây tắc nghẽn như: rêu, rác, giấy, cặn bã, tóc, xác động vật ... giúp đường ống thông thoát nước được lưu thông.

+ Khuyến khích định kỳ 01 năm/lần tiến hành nạo hút bùn cặn từ bể tự hoại của các hộ gia đình.

+ Để tăng thêm độ hiệu quả và kịp thời xử lý, công ty cần tổ chức thêm các buổi tập huấn về các vận hành và xử lý sự cố kịp thời đối với các hệ thống xử lý môi trường; để tránh những hậu quả đáng tiếc xảy ra.

+ Thành lập tổ vận hành, phản xạ nhanh đối với sự cố, xử lý nhanh chóng, kịp thời.

+ Chủ động nạo vét mương thoát nước tại khu vực nhà mình.

+ Quét dọn vệ sinh xung quanh nhà để tránh rác thải bị nước mưa chảy tràn cuốn theo làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa.

### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố chập cháy hệ thống cấp điện**

Hệ thống cấp điện của dự án có thể bị chập cháy do quá tải, sét đánh... làm ảnh hưởng đến hoạt động cấp điện của công trình. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố chập cháy hệ thống cấp điện như sau:

+ Thiết kế hệ thống cấp điện phù hợp, đúng yêu cầu kỹ thuật ngành.

+ Đối với các cáp điện đặt ở trên cao phải có automat tự cắt khi xảy ra chập điện; cầu dao điện được thiết kế phù hợp và được đặt trong hộp quy định làm bằng vật liệu chống cháy và ghi ký hiệu ở cánh cửa hộp.

+ Xây dựng hàng rào bảo vệ, biển cảnh báo nguy hiểm tại trạm biến áp, các trụ điện, cột điện.

+ Xây dựng nội quy an toàn sử dụng điện, nội quy phòng chống cháy nổ, phương thức và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra.

+ Phổ biến, tuyên truyền đến từng hộ dân sinh sống trong khu dân cư về các nội quy an toàn trong sử dụng điện.

+ Nắm vững quy tắc sử dụng điện an toàn.

+ Báo ngay với ban quản lý khu dân cư hoặc đơn vị có chức năng xử lý sự cố khi gặp các sự cố về điện.

#### **e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ**

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ cần thực hiện như sau:

+ Xây dựng mạng lưới chữa cháy áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt (hệ thống chữa cháy vách tường). Hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hỏa của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho các xe cứu hỏa được lấy từ các trụ cứu hỏa dọc đường. Các trụ cứu hỏa là trụ nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các vị trí thuận tiện cho việc lấy nước, cự ly 200m/01 trụ cứu hỏa.

+ Dự trữ đủ nước cho chữa cháy. Nước dự phòng cho chữa cháy được tính toán cho 02 đám cháy đồng thời, với lưu lượng 143 l/s

+ Khi thiết kế xây dựng các khu nhà yêu cầu các hộ gia đình cần thiết kế hệ thống phòng cháy, chữa cháy tuân thủ nghiêm ngặt theo các quy định trong QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.

#### **f. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt**

Để khắc phục và hạn chế tối đa các thiệt hại về người và của do mưa, bão chủ đầu tư và đơn vị quản lý dự án cần thực hiện một số biện pháp, giải pháp sau:

- Thường xuyên cập nhật tình hình thời tiết trên địa bàn để có kế hoạch ứng phó kịp thời; cảnh báo, nhắc nhở người dân sinh sống trong khu dân cư để có kế hoạch ứng phó.

- Kiến nghị các hộ gia đình chuẩn bị các phương tiện, vật liệu phòng chống khi có mưa bão xảy ra như: dây thép để giăng buộc các cửa sổ, cửa chính ra vào cơ sở; vật tư y tế thuốc men cứu hộ, các bao nilon, xe cộ để sẵn sàng di chuyển khi cần thiết.

- Trước khi xảy ra mưa bão: Cần khơi thông hệ thống thoát nước mưa trên mái, thoát nước thải trong khu nhà để tránh ách tắc làm ngập lụt.

- Bố trí cán bộ quản lý dự án tham gia cùng với khu phố, phường, thành phố trong công tác phòng chống mưa bão hàng năm.

#### **g. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố mất điện, mất nước**



Để hạn chế sự cố này, các hộ dân phải chủ động theo dõi các thông báo của Công ty Điện lực, Công ty cấp nước để sắp xếp, bố trí thời gian hoạt động, sử dụng, lưu trữ nước, tích điện,... hạn chế tối đa nhất sự ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt.

#### **h. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố vận hành thang máy**

Để phòng ngừa, ứng phó với các sự cố thường xảy ra trong quá trình vận hành, sử dụng thang máy, cần thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp sau:

- Đã trang bị máy phát điện kịp thời để ứng phó với trường hợp mất điện. Tuy nhiên với mạng lưới điện ổn định tại địa phương thì tình trạng mất điện không xảy ra thường xuyên. Vậy nên sự cố trên rất ít khi xảy ra.

- Sự cố thang máy đi nhanh hơn so với tốc độ bình thường sẽ không gây nguy hiểm nhưng để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho con người, kết hợp chặt chẽ với cơ quan kiểm định, bảo hành thang máy thường xuyên để nhằm không gây ra sự hoang mang cho mọi người trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Khi gặp sự cố, người sử dụng đang trong thang máy hãy gọi đến số điện thoại cứu hộ được ghi trên mỗi thang máy.

- Tiến hành sửa chữa, kiểm tra định kỳ để đảm bảo thang máy hoạt động tốt và hạn chế tối đa các sự cố có thể xảy ra.

### **3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

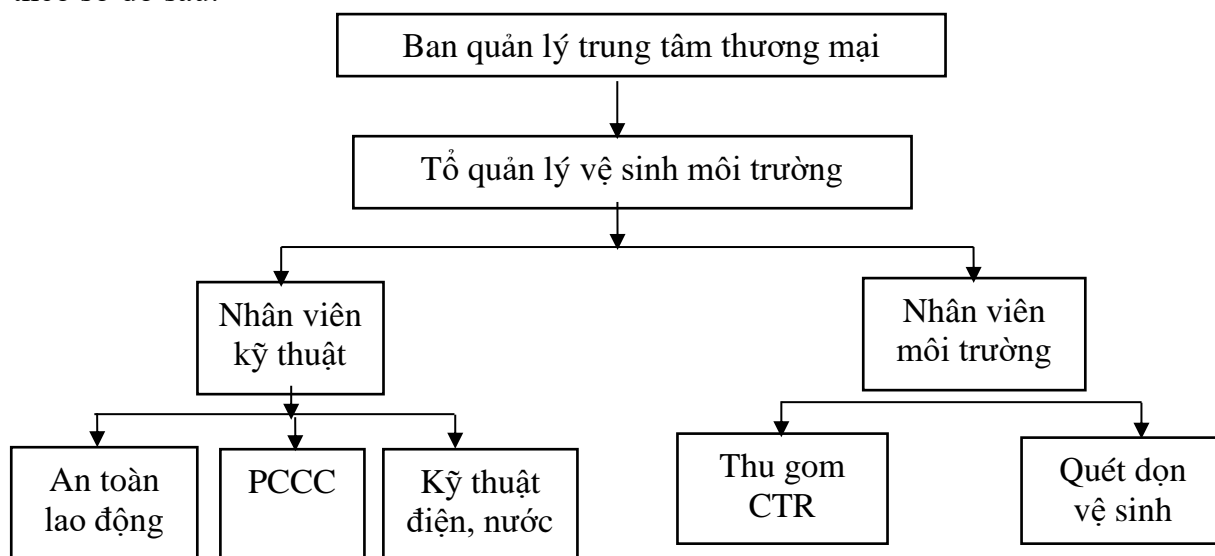
Trên cơ sở xác định các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như trên, danh mục, kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

**Bảng 3.53: Dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

<b>TT</b>	<b>Tên công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá (đ)</b>	<b>Kinh phí dự kiến (đ)</b>	<b>Đơn vị tổ chức, quản lý vận hành</b>
<b>I</b>	<b>Giai đoạn thi công xây dựng</b>				<b>2.627.944.870</b>	
	Rò phá bom mìn	m <sup>2</sup>	447.949	26.300.000 đ/ha	1.178.105.870	- Chủ dự án - Đơn vị thu công
	Lắp dựng tường rào chắn bằng tôn (dài 6.000m, cao 2m)	m <sup>2</sup>	12.000	80.000 đ/m <sup>2</sup>	960.000.000	
	Lưới chắn bụi	m <sup>2</sup>	20.000	10.000 đ/m <sup>2</sup>	200.000.000	
	Xây dựng hồ lắng tạm 4,0 m <sup>3</sup> xử lý nước thải rửa tấm rửa, giặt giũ	m <sup>3</sup>	4,0	500.000 đ/m <sup>3</sup>	2.000.000	
	Xây dựng hồ tách dầu mỡ	m <sup>3</sup>	0,25	15.000.000 đ/m <sup>3</sup>	3.750.000	
	Xây dựng hồ lắng tạm 10 m <sup>3</sup> xử lý nước thải xây dựng (làm sạch lốp bánh xe, dụng cụ thi công)	m <sup>3</sup>	10	500.000 đ/m <sup>3</sup>	5.000.000	
	Thuê nhà vệ sinh di động	nhà	06	6.000.000 đ/cái	36.000.000	
	Mua thùng thu gom rác thải sinh hoạt 40 lít/thùng	thùng	06	60.000 đ/thùng	360.000	
	Xe đẩy rác bằng tay 0,5m <sup>3</sup> /xe	Xe	01	1.500.000 đ/xe	1.500.000	
	Trang bị các thiết bị, phương tiện PCCC	Bộ	01	5.852.000 đ/bộ	5.852.000	
	Mua trang thiết bị sơ cứu người bị tai nạn lao động	Bộ	01	10.000.000 đ/bộ	10.000.000	
	Mua bảo hộ lao động: Găng tay, mũ, quần áo, khẩu trang, nút tai chống ồn.	Bộ	200	300.000 đ/bộ	60.000.000	
	Mua thùng đựng chất thải nguy hại 240 lít/thùng	thùng	3	600.000 đ/thùng	9.000.000	
	Thuê xử lý chất thải nguy hại					
	+ Xử lý dầu thải	lít	791	7.000 đ/lít	5.537.000	
	+ Chất thải nguy hại rắn	kg	120	7.000 đ/kg	840.000	
	Hợp đồng xử lý chất thải sau xây dựng	-	01	15.000.0000 đ	15.000.0000	

<b>II</b>	<b>Giai đoạn hoạt động của dự án</b>				<b>216.000.000</b>	
	Hợp đồng xử lý chất thải sinh hoạt	tháng	12	15.000.000 đ/tháng	180.000.000	UBND thị trấn Thiệu Hóa
	Hợp đồng xử lý chất thải nguy hại	tháng	12	3.000.000 đ/tháng	36.000.000	
	<b>Tổng cộng</b>				<b>2.843.944.870</b>	
<i>Bằng chữ: Hai tỷ, tám trăm bốn mươi ba triệu, chín trăm bốn mươi bốn nghìn, tám trăm bảy mươi đồng</i>						

Từ các phương án tổ chức thực hiện đã nêu trên, công tác phân công được thực hiện theo sơ đồ sau:



Để đảm bảo cho công tác bảo vệ môi trường tại dự án, đơn vị quản lý dự án đã thành lập tổ quản lý vệ sinh môi trường bao gồm nhân viên kỹ thuật và nhân viên môi trường.

- Tổ kỹ thuật dự kiến có 03 nhân viên kỹ thuật tốt nghiệp chuyên ngành kỹ thuật bao gồm: Điện, nước, PCCC, an toàn lao động,... dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Tổ quản lý vệ sinh môi trường.

- Tổ môi trường phụ trách thu gom chất thải rắn, vệ sinh quét dọn đường giao thông, công viên cây xanh.

### 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

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 có tính thuyết phục cao.

- Nguồn số liệu thu thập (Điều kiện kinh tế - xã hội, điều kiện khí tượng thủy văn...): Các tài liệu thu thập được là đáng tin cậy, có độ chính xác cao và được cập nhật thường xuyên.

- Nguồn dữ liệu do Chủ dự án lập (Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư, các bản vẽ

QH...): Đây là nguồn tài liệu dữ liệu do Chủ dự án cung cấp để phục vụ lập báo cáo ĐTM, do vậy có độ tin cậy cao.

- Các tài liệu tham khảo (Tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), các báo cáo ĐTM có tính chất tương tự đã thực hiện...): Các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo thường là các nghiên cứu đã được áp dụng nhiều trong và ngoài nước, do vậy có độ tin cậy cao.

- Số liệu đo đạc, khảo sát và phân tích chất lượng môi trường được thực hiện bởi đơn vị tư vấn môi trường là đã được Bộ tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường và chứng nhận ISO về chất lượng phân tích môi trường. Do đó, các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, chất lượng nước) được tổng hợp đầy đủ.

- Các văn bản tham vấn ý kiến cộng đồng được sự chứng thực của chính quyền và tổ chức hợp cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án.

- 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 lao động 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 đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

Như vậy, các đánh giá trong báo cáo ĐTM của dự án có độ tin cậy, độ chính xác cao.

## **CHƯƠNG 4**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### **4.1. Chương trình quản lý môi trường**

Chương trình quản lý môi trường đảm bảo cho các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong báo cáo ĐTM được thực thi, các biện pháp quản lý môi trường, tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp phòng tránh, công tác quan trắc, ứng cứu khi có tai biến môi trường. Căn cứ nội dung dự án và các phân tích đánh giá, chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý như sau:

**Bảng 4.1: 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
<b>Giai đoạn triển khai xây dựng</b>	Đền bù, giải phóng mặt bằng	Ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế của người dân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa, UBND phường Quảng Thành thực hiện kiểm kê khối lượng đền bù.</li> <li>- Đền bù thỏa đáng, công khai và theo đúng quy định của nhà nước.</li> <li>- Thông tin rộng rãi về phương án đền bù.</li> </ul>
	Hoạt động phát quang thực vật, dựng lán trại thi công, kho bãi tường rào và tập kết máy móc, nguyên vật liệu thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi</li> <li>- Khí thải</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung</li> <li>- Ảnh hưởng tới môi trường không khí, sức khỏe công nhân</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân với số lượng 02 bộ/người.</li> <li>- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng được đăng kiểm đạt chất lượng.</li> <li>- Phương tiện vận chuyển khi rời khỏi công trường phải được làm sạch lốp bánh xe.</li> <li>- Thực hiện thi công đến đâu, vận chuyển đưa đi đổ thải đến đó</li> </ul>
	Hoạt động đổ thải	Bụi, khí thải phát sinh tại bãi đổ thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Che chắn khu vực đổ thải bằng lưới chắn bụi đến khi thực hiện xong hoạt động đổ thải.</li> <li>- Quét dọn đoạn đường dẫn vào khu đổ thải, xung quanh khu vực đổ thải.</li> <li>- Khai thông cống rãnh gần khu vực bãi đổ thải, thu dọn đất đá, vật liệu thải bị nước cuốn vào vào nguồn nước mặt.</li> <li>- Phun nước dập bụi khi xuất hiện bụi phát sinh</li> <li>- Công nhân vận chuyển đổ thải phải được trang bị quần áo bảo hộ lao động đúng quy định</li> </ul>
<b>Giai đoạn triển khai</b>	Nước mưa chảy tràn	Gây ngập úng, ô nhiễm nguồn tiếp nhận	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo bờ bao quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu bằng gạch xây, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng,...</li> <li>- Thực hiện công tác vệ sinh công trường nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.</li> </ul>

<b>xây dựng</b>			<p>- Tạo bờ bao quanh khu vực tập kết nguyên vật liệu bằng gạch xây, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng... Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công. Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố gas tạm để thoát nước mưa, khoảng cách giữa các hố gas 50m/hố gas. Rãnh thoát nước mưa là các rãnh đào tạm thời kích thước sâu x rộng = 0,4x0,5(m); các hố gas tạm có kích thước dxrxc = 0,8x0,8x0,8(m). Hướng thoát nước mưa chảy tràn mương thoát nước chung khu vực</p> <p>- Thường xuyên nạo vét, khai thông các tuyến thoát nước mưa trong khu vực dự án.</p>
<b>Giai đoạn triển khai xây dựng</b>		<b>Nước thải sinh hoạt công nhân</b>	<p>- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, rửa tay chân có lưu lượng 3,15m<sup>3</sup>/ngày: thu gom bằng đường mương đất (lót vải HDPE) và xử lý bằng 01 hố lắng tạm (kích thước 2mx2mx1m), tại gần lán trại thu công. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung khu vực</p> <p>- Đối với nước thải vệ sinh có lưu lượng 2,08 m<sup>3</sup>/ngày: Để xử lý nguồn thải này, đơn vị thi công sẽ thuê 06 nhà vệ sinh di động để xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.</p> <p>- Đối với nước thải từ ăn uống (0,12 m<sup>3</sup>/ngày): Được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 01 hố tách dầu mỡ 0,25m<sup>3</sup> (kích thước 0,5mx0,5mx1m), sau đó nước thải được dẫn về hố lắng tạm (cùng với nước thải tắm rửa, giặt giũ). Phần váng dầu mỡ được đưa đi xử lý cùng với chất thải nhà vệ sinh. Nước thải sau khi xử lý sẽ thải ra mương thoát nước chung khu vực. Lốp cát lót đáy hố hàng tuần sẽ được nạo vét đưa đi xử lý cùng với rác thải sinh hoạt</p>
		<b>Nước thải xây dựng</b>	<p>- Nước thải rửa xe (8m<sup>3</sup>/ngày): Được thu gom và xử lý bằng hố lắng 10 m<sup>3</sup> (kích thước 2,0mx2,5mx2,0m), gần công ra vào dự án. Sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực</p> <p>- Nước thải rửa dụng cụ thi công (2,0m<sup>3</sup>/ngày): Được thu gom và xử lý bằng 01 hố lắng tạm 10 m<sup>3</sup> (cùng với nước thải rửa lốp bánh xe), sau đó chảy ra mương thoát nước chung khu vực</p>
		<b>Chất thải rắn sinh hoạt công nhân</b>	<p>- Trang bị 06 thùng đựng rác có nắp đậy, dung tích 40 lít/thùng (trong đó 02 thùng đựng chất thải rắn vô cơ, 04 thùng đựng chất thải rắn hữu cơ) tại vị trí lán trại công nhân và khu vực công trường thi công.</p>



<b>Giai đoạn triển khai xây dựng</b>	Hoạt động của công nhân thi công		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích 0,5 m<sup>3</sup>/xe) được đặt tại khu vực cạnh lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.</li> <li>- Rác thải sau khi thu gom tập trung được đơn vị thi công ký hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Thanh Hóa để vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom 01 lần/ngày.</li> </ul>
		Sự cố tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân;</li> <li>- Tập huấn an toàn lao động cho công nhân trước khi thi công.</li> <li>- Trang bị các thiết bị sơ cứu khi xảy ra tai nạn (01 bộ);</li> <li>- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị.</li> <li>- Trên công trường các khu vực thi công nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển báo. Các khu vực thi công, đường giao thông bố trí đèn chiếu sáng ban đêm.</li> </ul>
		Sự cố giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chở đúng tải trọng, chạy đúng tốc độ quy định.</li> <li>- Các phương tiện vận chuyển tham gia giao thông phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia vận chuyển.</li> <li>- Kịp thời khắc phục các đoạn đường bị hỏng trong quá trình vận chuyển.</li> <li>- Cử người điều phối giao thông tại các điểm giao nhau trên tuyến đường vận chuyển, khu vực đông dân cư.</li> </ul>
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuyên truyền ý thức, chấp hành các nội quy PCCC.</li> <li>- Lắp đặt các thiết bị PCCC (02 bình CO<sub>2</sub>, 01 bể chứa cát), máy bơm nước chữa cháy.</li> </ul>
		Sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi dự báo thời tiết, mực nước biển để có kế hoạch thi công hợp lý.</li> <li>- Dừng các hoạt động thi công khi có mưa bão.</li> <li>- Che chắn các công trình đang thi công dở, hút nước hố móng công trình để tránh sạt lở trong quá trình thi công hố móng công trình.</li> <li>- Vệ sinh công trường thi công, che chắn bãi chứa nguyên vật liệu, kiểm tra các hệ thống thoát nước, nạo vét hố lắng nhằm đảm bảo việc thoát nước trong mùa bão.</li> </ul>

		<p>Sự cố mất an ninh trật tự</p> <p>Sự cố sụt lún, nứt, đổ công trình xây dựng, công trình nhà cửa, đường xá gần khu vực dự án</p> <p>Sự cố bom mìn</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hạn chế lao động ở lại qua đêm tại công trường bằng cách thuê lao động tại địa phương.</li> <li>- Giới thiệu với lao động thi công về phong tục, tập quán của người dân địa phương.</li> <li>- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.</li> <li>- Thực hiện các chế độ lao động cho công nhân và trả lương đúng thời hạn.</li> <li>- Tuân thủ nghiêm biện pháp thi công các hạng mục công trình của dự án theo thiết kế đã được phê duyệt.</li> <li>- Lựa chọn các thiết bị thi công có độ ồn rung phù hợp.</li> <li>- Các xe phải trở đúng tải trọng quy định trên các tuyến đường và đúng tải trọng của xe; Các xe vận chuyển phải được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ.</li> <li>- Thuê các đơn vị có chức năng để thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam</li> <li>- Công tác dò phá bom mìn phải được thực hiện trước khi dự án đi vào triển khai xây dựng.</li> </ul>
<b>Giai đoạn triển khai xây dựng</b>	Thi công xây dựng các hạng mục công trình; tập kết vật liệu; hoạt động của máy móc thi công; phương tiện vận chuyển.	Bụi, tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến môi trường khí xung quanh; sức khỏe công nhân và người dân gần khu vực dự án.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (200 bộ);</li> <li>- Phương tiện, máy móc thi công được kiểm định đảm bảo đạt chất lượng.</li> <li>- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công.</li> <li>- Phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng phải có giấy đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo QCVN 09:2015/BGTVT.</li> <li>- Các máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải có giấy kiểm định chất lượng quy định tại TT 16/2021/TT-BXD.</li> <li>- Phương tiện vận chuyển phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường, chở đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên.</li> <li>- Quét dọn, vệ sinh tuyến đường vận chuyển.</li> <li>- Tưới nước phun ẩm tần suất 02 lần/ngày, có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện nhiều.</li> <li>- Khu vực để tập kết vật liệu được vệ sinh sạch sẽ trước khi đưa vật liệu về khu vực.</li> <li>- Vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc.</li> <li>- Thực hiện quan trắc môi trường.</li> </ul>

		<p>- Chất thải rắn xây dựng</p>	<p>- Chất thải phá dỡ hiện trạng (khối lượng 367,25 tấn): Được thu gom và san lấp mặt bằng của dự án. Còn sắt, thép tôn được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.</p> <p>- Thực vật phát quang (khối lượng 293,61 tấn): Người dân có nhu cầu tận dụng thì tự thu gom. Còn lại hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường và công trình đô thị Thanh hóa đưa đi xử lý.</p> <p>- Chất thải rắn xây dựng rơi vãi (khối lượng 17.148 tấn): Những chất thải có thể tái chế (sắt thép, vỏ bao bì) thì bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn; những chất thải không tái chế được sử dụng để đắp nền của dự án.</p> <p>- Đất hữu cơ không còn nhu cầu sử dụng (khối lượng 8.656,52 m<sup>3</sup>): Sau khi nạo vét tập kết thành từng khu vực cao 1-1,5m để ráo (tách) nước tự nhiên, khối lượng bùn sau tách nước giảm khoảng 30%, nên lượng bùn vét thực tế sau tách nước khoảng 6.059,56 m<sup>3</sup>, được vận chuyển về bãi đổ thải của dự án.</p> <p>Bãi đổ thải của dự án là bãi màu tiêu khu 3, thị trấn Thiệu Hóa, khoảng cách từ bãi thải đến dự án là khoảng 3km</p>
		<p>Chất thải nguy hại</p>	<p>- Trang bị 03 thùng chuyên dụng 240 lít/thùng để thu gom (trong đó 02 thùng chứa dầu nhớt thải và 01 thùng chứa chất thải rắn nguy hại). Các thùng chứa chất thải nguy hại đều có nắp đậy kín, bên ngoài thùng có biểu tượng cảnh báo nguy hại, có dán nhãn mác và được đặt trong góc nhà kho diện tích khoảng 10m<sup>2</sup> để chờ đưa đi xử lý.</p> <p>- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng được BTNMT cấp phép để đưa đi xử lý, tần suất 06 tháng/lần</p>
<p><b>Giai đoạn triển khai xây dựng</b></p>	<p>Hoàn phục môi trường khi kết thúc hoạt động thi công xây dựng dự án</p>	<p>-</p>	<p>- Quét dọn vệ sinh công trường, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án.</p> <p>- Lán trại được tháo dỡ, phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu, còn lại sẽ được vận chuyển đến bãi đổ thải của dự án.</p> <p>- Tháo dỡ nhà vệ sinh di động và trả lại đơn vị cho thuê.</p> <p>- Các hố lắng tạm được san lấp.</p> <p>- Các chất thải thu dọn vệ sinh được Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.</p>

#### **4.2. Chương trình quan trắc môi trường**

Theo quy định tại Điều 111 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14; Điều 97, Phụ lục XXVIII và Phụ lục XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án là cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có mức lưu lượng xả nước thải dưới 500 m<sup>3</sup>/ngày (24h). Như vậy, dự án thuộc đối tượng phải quan trắc (tự động, liên tục và định kỳ) nước thải, không thuộc đối tượng phải quan trắc (tự động, liên tục và định kỳ) khí thải

**CHƯƠNG V**  
**KẾT QUẢ THAM VẤN**  
**Đang thực hiện**



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THANH HOÁ**

Số: **2739/QĐ-UBND**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

*Thanh Hoá, ngày 31 tháng 7 năm 2017*

### **QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500  
Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa**

### **CHỦ TỊCH UBND TỈNH THANH HOÁ**

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng quy định về 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 và các quy định của pháp luật có liên quan;

Căn cứ Quyết định số 2745/QĐ-UBND ngày 26 tháng 8 năm 2014 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc điều chỉnh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2010 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa;

Theo đề nghị của Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Miền Trung tại Tờ trình số 134/TTr-TĐMT ngày 15 tháng 5 năm 2017, của Sở Xây dựng tại Tờ trình số 3877/TTr-SXD ngày 20 tháng 7 năm 2017 về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa,

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, với nội dung chính sau:

## **1. Mục tiêu, yêu cầu và lý do điều chỉnh:**

- Để đáp ứng quỹ đất khai thác giao cho nhà đầu tư thực hiện Dự án 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) được UBND tỉnh phê duyệt tại số 1239/QĐ-UBND ngày 20/4/2017.

- Cập nhật các dự án đã được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư trong khu vực và khớp nối đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án với các khu vực xung quanh, phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn và các quy định khác có liên quan.

- Làm cơ sở pháp lý đầu tư xây dựng, quản lý xây dựng theo quy hoạch.

## **2. Nội dung điều chỉnh:**

2.1. Phạm vi ranh giới và diện tích điều chỉnh quy hoạch: Trong phạm vi diện tích đất của đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010. Gồm 03 khu, được xác định cụ thể như sau:

a) Vị trí 01.

- Phạm vi ranh giới: Phía Đông Nam giáp đường quy hoạch, phía Đông Bắc giáp đường quy hoạch, phía Tây Bắc giáp đường Đông Bắc 6, phía Tây Nam giáp đường quy hoạch.

- Diện tích khu đất: 28.604,6m<sup>2</sup>.

- Theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010, khu đất nêu trên có chức năng là đất nhà ở chung cư (ký hiệu DO-CC1, diện tích 11.601,0m<sup>2</sup> và DO-CC2, diện tích 13.391,0m<sup>2</sup>, Mật độ xây dựng 50%, tầng cao từ 9-11 tầng, hệ số sử dụng đất 5,5 lần). Quỹ đất này đã được UBND tỉnh ban hành trong kế hoạch phát triển nhà ở xã hội trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2017-2020 tại số 36/KH-UBND ngày 14/3/2017.

- Nội dung điều chỉnh: Điều chỉnh từ “đất nhà ở chung cư” thành “đất ở dạng chia lô và đất đường giao thông đô thị (mặt cắt 5-5, B=15,5m: lòng đường 7,5m + vỉa hè 4,0m x2)”.

- Quy mô dân số khoảng: 316 người.

- Phân khu chức năng, cụ thể:

TT	CHỨC NĂNG	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	MẬT ĐỘ (%)	TẦNG CAO (Tầng)
1	ĐẤT Ở DẠNG LIÊN KẾ	DO-LK	17.293,0	80	3-5
		DO-LK 25	4.386,0		
		DO-LK 26	5.666,0		
		DO-LK 27	1.559,0		
		DO-LK 28	1.780,0		
		DO-LK 29	2.175,0		
		DO-LK 30	1.727,0		
2	ĐẤT GIAO THÔNG		11.311,6		
	TỔNG CỘNG		28.604,6		

b) Vị trí 02.

- Phạm vi ranh giới: Phía Đông Nam giáp đường quy hoạch, phía Đông Bắc giáp đường quy hoạch, phía Tây Bắc giáp đường quy hoạch, phía Tây Nam giáp đường quy hoạch. Diện tích khu đất: 17.909,0 m<sup>2</sup>.

- Theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010, khu đất nêu trên có chức năng là đất Thương mại dịch vụ (ký hiệu TMDV-2, diện tích 12.145,0m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng 40%, tầng cao từ 2-4 tầng, hệ số sử dụng đất 1,6 lần).

- Nội dung điều chỉnh: Điều chỉnh từ “đất Thương mại dịch vụ” thành “đất ở dạng chia lô, đất ở dạng biệt thự và đất đường giao thông đô thị (mặt cắt 5-5, B=15,5m: lòng đường 7,5m + vỉa hè 4,0m x2)”.

- Quy mô dân số khoảng: 264 người.

- Phân khu chức năng, cụ thể:

TT	CHỨC NĂNG	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	MẬT ĐỘ (%)	TẦNG CAO (Tầng)
1	ĐẤT Ở DẠNG LIÊN KẾ	DO-LK 31	5.142,0	80	3-5
2	ĐẤT Ở DẠNG BIỆT THỰ	DO-BT 12	4.727,0	60	2-4
3	ĐẤT GIAO THÔNG		8.040,0		
	TỔNG CỘNG		17.909,0		



c) Vị trí 03.

- Phạm vi ranh giới: Phía Đông Nam giáp đại lộ Bắc Nam, phía Đông Bắc giáp đường Đông Sơn 7, phía Tây Bắc giáp đường quy hoạch, phía Tây Nam giáp trường VISTCO. Diện tích khu đất: 105.340,4 m<sup>2</sup>.

- Theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010, khu đất nêu trên gồm các chức năng là:

+ Đất Công trình hỗn hợp - Khách sạn - Văn phòng (ký hiệu CTHH-5, diện tích 14.966,0m<sup>2</sup> và ký hiệu CTHH-6, diện tích 40.392,0m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng từ 40-50%, tầng cao từ 15-21 tầng, hệ số sử dụng đất 10,0 lần).

+ Đất ở Liên kế (ký hiệu DO-LK 25, diện tích 4.974,0m<sup>2</sup> và DO-LK26, diện tích 4.942,6 m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng 80%, tầng cao từ 3-5 tầng, hệ số sử dụng đất 4,0 lần).

+ Đất ở Biệt thự (ký hiệu DO-BT 11, diện tích 1.131,0m<sup>2</sup> và DO-BT 12, diện tích 7.549,3m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng 60%, tầng cao từ 2-4 tầng, hệ số sử dụng đất 2,4 lần).

+ Đất Nhà văn hóa (ký hiệu VH-4, diện tích 2.312,5m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng 10%, tầng cao từ 1-2 tầng, hệ số sử dụng đất 0,2 lần).

- Nội dung điều chỉnh:

+ Điều chỉnh một phần diện tích (khoảng 9.210,0m<sup>2</sup>/55.358,1m<sup>2</sup>) “đất Công trình hỗn hợp- Khách sạn - Văn phòng” thành đất giao thông đô thị và đất nhà ở Tái định cư.

+ Điều chỉnh từ “ đất ở Biệt thự (ký hiệu DO-BT 11), đất ở Liên kế (ký hiệu DO-LK 25, DO-LK26)” thành đất Tái định cư và cập nhật diện tích đất cây Xăng Đại Ngọc đã được UBND tỉnh giao đất tại Quyết định số 1493/QĐ-UBND ngày 04/5/2016.

+ Điều chỉnh vị trí “đất Nhà văn hóa (ký hiệu VH-4)” và “đất ở Biệt thự (ký hiệu DO-BT 11)” để phù hợp kết nối hệ thống giao thông điều chỉnh.

- Quy mô dân số khoảng: 820 người.

- Phân khu chức năng, cụ thể:

TT	CHỨC NĂNG	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	MẬT ĐỘ (%)	TÀNG CAO (Tầng)
1	ĐẤT CÔNG TRÌNH HỖN HỢP- KHÁCH SẠN- VĂN PHÒNG	CTHH	39.214,5	40 - 50	15-21
		CTHH-05	11.816,0		
		CTHH-06	27.398,5		
2	ĐẤT CÂY XÃNG	CX	2.100,0	Được UBND tỉnh giao đất tại Quyết định số 1493/QĐ-UBND ngày 04/5/2016	
3	ĐẤT TÁI ĐỊNH CƯ	TĐC	21.629,0	80	3-5
		TĐC-5	2.340,0		
		TĐC-6	3.160,0		
		TĐC-7	3.160,0		
		TĐC-8	3.182,0		
		TĐC-9	4.044,0		
		TĐC-10	5.743,0		
4	ĐẤT Ở BIỆT THỰ	DO-BT-11	1.170,0	60	2-4
5	ĐẤT NHÀ VĂN HÓA	VH-4	2.480,0	10	1-2
6	ĐẤT GIAO THÔNG		40.846,9		
	TỔNG CỘNG		105.340,4		

## 2.2. Quy hoạch giao thông:

- Về lộ giới tuyến Quốc lộ 1A - đường tránh thành phố Thanh Hóa: Mặt cắt B\*= 83,0m, cụ thể: lòng đường chính 12,0mx2 + đường gom 11,0mx2+ dải phân cách giữa 2,0m + dải phân cách đường chính với đường gom 9,0m + dải phân cách mở rộng 16,0m (9,0m+7,0m mở rộng thêm) + vỉa hè 5,0mx2.

- Điều chỉnh cục bộ mạng lưới đường giao thông nội bộ trong khu vực để đảm bảo sử dụng đất có hiệu quả, khớp nối đồng bộ, hoàn chỉnh hệ thống giao thông đô thị trong khu vực.

**3. Các nội dung khác không điều chỉnh:** Giữ nguyên theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

- Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Miền Trung lập phương án cụ thể về quỹ đất tái định cư của cả dự án Bảo tồn, tôn tạo Khu di tích lịch sử Thái Miếu nhà Hậu Lê và tái định cư tại chỗ thuộc mặt bằng quy hoạch nêu trên để bố trí tái định cư. Trường hợp còn thừa quỹ đất tái định cư sẽ được bố trí cho các mặt bằng khác trong khu vực.

- Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Miền Trung phối hợp với các đơn vị có liên quan thực hiện việc xác định tiền sử dụng đất của dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Giao Sở Xây dựng rà soát, loại bỏ vị trí số 01 (đất nhà ở chung cư, ký hiệu DO-CC1 và DO-CC2) ra ngoài kế hoạch phát triển nhà ở xã hội trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2017-2020 được UBND tỉnh ban hành tại số 36/KH-UBND ngày 14/3/2017.

- Các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, UBND thành phố Thanh Hóa theo chức năng nhiệm vụ được giao có trách nhiệm hướng dẫn, quản lý thực hiện theo quy định; xác định các vấn đề đất đai, tài chính và điều chỉnh lại các nội dung khác theo các quy định hiện hành của pháp luật trước khi đầu tư.

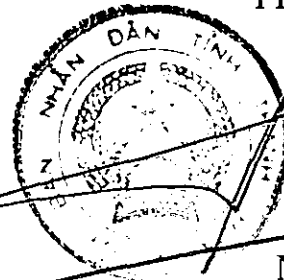
## **Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.**

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa; Công ty cổ phần Tập đoàn xây dựng Miền Trung và Thủ trưởng các ngành, các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

### **Nơi nhận:**

- Như điều 3 Quyết định;
  - Chủ tịch UBND tỉnh;
  - Lưu: VT, CN.
- H20.(2017)QĐPD DCQH 1-500 KDT Nam TP.doc

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Ngô Văn Tuấn**

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THANH HOÁ**

Số: **2145** /QĐ-UBND

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Thanh Hoá, ngày **26** tháng **8** năm **2014**

### **QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (nay là quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa**

### **CHỦ TỊCH UBND TỈNH THANH HOÁ**

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Thông tư số 10/2010/TT-BXD ngày 11 tháng 8 năm 2010 của Bộ Xây dựng quy định hồ sơ của từng loại quy hoạch đô thị và các quy định của pháp luật có liên quan;

Căn cứ Quyết định số 84/QĐ-TTg ngày 16 tháng 01 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;

Căn cứ Quyết định số 405/2006/QĐ-UBND ngày 16 tháng 02 năm 2006 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa; Quyết định số 3729/QĐ-UBND ngày 12 tháng 11 năm 2012 về việc phê duyệt nhiệm vụ Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (nay là quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa;

Xét đề nghị của Viện trưởng Viện Quy hoạch - Kiến trúc Thanh Hóa tại Tờ trình số 126/TTr-VQH-KT ngày 11 tháng 4 năm 2014; của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 2943/SXD-PTĐT ngày 18 tháng 6 năm 2014 về việc xin phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (nay là quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa; (kèm theo báo cáo giải trình các chỉ tiêu sử dụng đất của Viện Quy hoạch - Kiến trúc Thanh Hóa tại Công văn số 259/VQH-NCQHKT ngày 18 tháng 7 năm 2014),

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng (nay là quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa, với nội dung chính sau:

## **1. Phạm vi ranh giới, quy mô:**

### **a) Phạm vi ranh giới:**

- Phía Đông Bắc giáp khu Đô thị mới Đông Sơn, phường Đông Sơn.
- Phía Tây Nam giáp kênh Bắc và xã Quảng Thịnh.
- Phía Tây Bắc giáp xã Quảng Thắng và phường Đông Vệ.
- Phía Đông Nam giáp Quốc lộ 1A tránh và xã Quảng Thành.

### **b) Quy mô:**

- Diện tích nghiên cứu: Khoảng 551,9 ha (với 540ha theo Quyết định 405/2006/QĐ-UBND và mở rộng về phía Nam từ kênh Bắc đến nút giao Quốc lộ 1A tránh và Quốc lộ 1A hiện trạng với diện tích 11,9ha); thuộc địa giới hành chính phường Đông Vệ, phường Quảng Thành, phường Quảng Thắng, xã Quảng Thịnh, thành phố Thanh Hóa.

- Quy mô dân số: Khoảng 50.000 người.

## **2. Tính chất, chức năng**

Là trung tâm chuyên ngành y tế, giáo dục đào tạo, thương mại dịch vụ phía Nam thành phố, là khu đô thị mới hiện đại của thành phố Thanh Hoá.

## **3. Một số nội dung chính điều chỉnh trong quy hoạch**

Cập nhật, khớp nối các quy hoạch chi tiết 1/500, các dự án đã và đang triển khai thực hiện trong khu vực và vùng tiếp giáp, cân đối và xác định lại ranh giới thực tế theo quy hoạch điều chỉnh gồm: dân số, sử dụng đất, các chỉ tiêu kinh tế hạ tầng kỹ thuật trên cơ sở các quy hoạch chi tiết đã được duyệt.

### **a) Một số hướng tuyến giao thông được điều chỉnh như sau:**

- Đường Đông Bắc 3 (đoạn từ đường Đông Bắc 5 đến đường Voi – Sầm Sơn) được tịnh tiến về phía Đông Nam khoảng 28,0m.

- Đường Đông Bắc 5 tịnh tiến về phía Nam khoảng 35,0m để phù hợp với tuyến đường hiện trạng đi từ Quốc lộ 1A vào thôn Thanh Mai và các mặt bằng trường Đại học Hồng Đức - Cơ sở 3, trường Đại học Văn hóa - Thể thao - Du lịch, trường trung cấp nghề Đức Thiện.

- Đường Đông Bắc 7 dịch chuyển tịnh tiến về phía Nam khoảng 78,0m nhằm giảm thiểu việc GPMB khu dân cư phía Nam trường Đại học Hồng Đức – Cơ sở 3.

- Đường Đông Nam 7 tịnh tiến về phía Nam 66,0m trùng với tuyến đường nhựa hiện có và mặt quy hoạch khu dân cư số 1237/2002/UB-TH đã phê duyệt.

- Đường Đông Nam 5 đoạn từ đường Đông Bắc 4 đến Quốc lộ 1A tránh được điều chỉnh về phía Bắc cho phù hợp với mặt bằng quy hoạch khu dân cư số 1237/2002/UB-TH đã phê duyệt.

- Các tuyến đường còn lại tuân thủ theo hệ thống mạng lưới đường giao thông đã được phê duyệt theo quyết định 405/2006/QĐ-UBND ngày 16/02/2006.

b) Một số lô chức năng sử dụng đất được điều chỉnh như sau:

- Phần đất từ tường rào hiện trạng các Trường Đại học Văn hóa - Thể thao - Du lịch, trung cấp nghề Đức Thiện (nay là trường Trung cấp kỹ thuật Y dược), trung cấp Y Tuệ Tĩnh đến chỉ giới đường đỏ phía Nam đường Đông Bắc 6 (CSEDP), điều chỉnh thành đất ở đô thị; Xác định là loại hình nhà ở liền kề hỗn hợp 5 tầng, có bố trí đường giao thông (6-8)m phần đất giáp tường rào các trường và dành quỹ đất mở công vào các trường từ đường Đông Bắc 6 (CSEDP).

- Khu đất dư đôi phía Tây - Bắc trường trung cấp nghề cơ khí Miền Trung quy hoạch là trạm đăng kiểm;

- Xác định lại ranh giới và trung tâm hành chính 02 đơn vị ở;

- Điều chỉnh giữ nguyên khu vực dân cư hiện có trong lô đất GD2 mở rộng Trường Trung cấp Thương mại Trung ương 5 cơ sở 1.

- Xác định lại ranh giới theo thực tế của trường Cao đẳng Y.

- Điều chỉnh lô CX-TT9 và CX-TT11 theo các tuyến đường Tây Nam 1. Phần đất chuyển đổi bố trí chức năng dịch vụ công cộng, y tế và công viên.

- Điều chỉnh một phần lô CX-TT12 thành đất chợ xanh.

#### **4. Phân khu chức năng**

a) Đất xây dựng nhà ở (gồm cả cây xanh và giao thông nội bộ nhóm nhà ở)

- Diện tích 167,91 ha chiếm 30,42% khu vực quy hoạch được phân thành 02 đơn vị ở. Đất xây dựng nhà ở bao gồm đất ở làng xóm hiện có; ở biệt thự - nhà vườn, ở lô phố và ở chung cư cao tầng.

- Khu vực ở hiện trạng có tổng diện tích 65,10 ha cải tạo đồng bộ với khu đô thị mới đảm bảo nâng cấp chất lượng hệ thống hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật. Tầng cao công trình 3 - 5 tầng, mật độ xây dựng 60 - 80%.

- Phần đất trống do sự trôi trượt của các dự án (phía Nam đường CSEDP) giáp các Trường: Đại học Văn hóa - thể thao - du lịch, trường nghề Đức Thiện, Trung cấp Y Tuệ Tĩnh tổ chức đất ở mới theo hình thức hỗn hợp (ở và dịch vụ thương mại). Tầng cao công trình 4-5 tầng, mật độ xây dựng 80%.

- Đất xây dựng nhà ở biệt thự, nhà vườn có diện tích từ 150-600m<sup>2</sup>/lô, mật độ xây dựng 30-50%, chiều cao 2-3 tầng, mặt tiền tối thiểu 6,0m.

- Đất xây dựng nhà lô phố có diện tích từ 80-120m<sup>2</sup>/lô, mặt tiền tối thiểu 5m, mật độ xây dựng trung bình 60-100% (tính trong từng ô đất), chiều cao 3-5 tầng.

#### b) Đất hành chính, công trình công cộng

- Đất cơ quan hành chính, diện tích 3,2 ha, gồm các khu đất bố trí các công trình hành chính cấp phường với các chức năng như công sở phường, công an, nhà văn hóa..., chiều cao công trình từ 3-5 tầng, mật độ xây dựng 35-45%.

- Nhà tang lễ thành phố, diện tích 1,2ha.

#### c) Đất dịch vụ - thương mại, văn phòng

Tổng diện tích khoảng 68,71 ha, trong đó:

- Khu vực 1 bố trí dọc tuyến đường Voi – Sầm Sơn; Khu vực 2 bố trí dọc tuyến Quốc lộ 1A và đường tránh phía Tây thành phố Thanh Hóa. Xây dựng thành khu hỗn hợp cao tầng gồm: dịch vụ thương mại, văn phòng cho thuê và nhà ở kiểu chung cư cao tầng cho khu vực và cho toàn bộ khu Nam Thành phố. Tầng cao công trình 8 - 20 tầng, mật độ xây dựng 30-50%.

- Đất chợ bố trí tại các trung tâm khu ở đáp ứng nhu cầu hàng ngày của nhân dân trong khu vực. Diện tích khoảng 0,6 ha. Tầng cao công trình 2 - 3 tầng, mật độ xây dựng 35%.

#### d) Đất y tế

Tổng diện tích khoảng 30,3 ha. Được bố trí chủ yếu phía Tây tuyến quốc lộ 1A, dọc đường Hải Thượng Lãn Ông. Là hệ thống bệnh viện cấp tỉnh bao gồm: bệnh viện đa khoa, phụ sản, mắt, da liễu, tâm thần, nhi, trung tâm HIV. Các bệnh viện tư nhân khác như bệnh viện Việt – Nga, bệnh viện Bình

An, Bình Tâm. Tầng cao công trình 3 - 10 tầng, mật độ xây dựng 30%, hệ số sử dụng đất: 3,0 lần.

e) Đất giáo dục

Tổng diện tích khoảng 102,12 ha chiếm 18,3%, trong đó các trường chuyên nghiệp có diện tích khoảng 92,2 ha được bố trí chủ yếu phía dọc tuyến quốc lộ 1A, phía Nam đường Đông Bắc 6 (CSEDP). Là hệ thống trường chuyên nghiệp cấp tỉnh bao gồm: Trường Đại học Văn hóa - thể thao - du lịch, Trường nghề Đức Thiện, Trung cấp Y Tuệ Tĩnh, Trung cấp nghề cơ khí Miền Trung, TT Hướng nghiệp, Dạy nghề và giới thiệu việc làm Thanh Niên, Trung cấp Thương mại TW5 cơ sở 2, Trung cấp Thương mại TW5 cơ sở 1, Đại học Hồng Đức - Cơ sở 3.

Ghép các mảnh đất trống do sự trôi trượt của các dự án (phía Nam đường CSEDP) vào các khu đất của các Trường: Đại học Văn hóa - thể thao - du lịch, trường nghề Đức Thiện, Trung cấp Y Tuệ Tĩnh. Tầng cao công trình 5 - 9 tầng, mật độ xây dựng 35%.

Hệ thống giáo dục phổ thông bao gồm: 04 trường mầm non, 03 trường tiểu học, 02 trường trung học cơ sở và 01 trường phổ thông trung học với diện tích 9,92 ha được bố trí tại các trung tâm các khu ở. Tầng cao công trình 1 - 4 tầng, mật độ xây dựng 35%.

f) Đất công viên cây xanh - thể thao (chưa tính đến cây xanh nội bộ nhóm nhà ở)

Tổng diện tích khoảng 59,93 ha chiếm 11,2% đất khu vực quy hoạch. Bao gồm các khu công viên cây xanh cấp đô thị như khu công viên cây xanh thuộc khu đô thị Nam Thành phố, khu công viên phía Tây Nam khu đô thị, các khu cây xanh thể dục thể thao của đơn vị ở. Các khu đất cây xanh tập trung được bố trí các sân tập thể thao nhỏ như: sân cầu lông, sân tennis... Mật độ xây dựng không quá 10%.

g) Sân thể thao: Bố trí một sân thể thao tại thôn Thành Yên nhằm đáp ứng nhu cầu vui chơi thể dục thể thao cho đơn vị ở diện tích khoảng 1,90 ha.

h) Đất di tích: Chùa Thành Yên được xây dựng phía Tây thôn Thành Yên xã Quảng Thành với diện tích khoảng 1,2 ha.

i) Đất giao thông (chưa tính đến giao thông nội bộ nhóm nhà ở):

Diện tích đường giao thông khoảng 112,68 ha chiếm 20,4% khu vực quy hoạch. Đất bãi đỗ xe trong khu ở có diện tích khoảng 0,9 ha.



## 5. Quy hoạch sử dụng đất:

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích ĐCQH (ha)	D/tích QH 405/2006/QĐ-UBND (ha)	Mật độ XD	Tầng cao TB
I	Đất ở hiện trạng	DCHT	65,10	50,0	60-80%	2-4
II	Đất ở khu đô thị	DCDT	102,81	110,0	60-80%	2-5
III	Đất hành chính – công cộng	TTHC, CC	3,20	26,0	35%	3-5
IV	Đất dịch vụ - thương mại	DV-TM, VP, TĐK, HH	68,71	30,0	30-50%	8-10
V	Đất y tế	Y TẾ	26,60	23,0	30-45%	2-4
VI	Đất giáo dục	GD, NT,	97,92	104,0	35%	4-6
VII	Đất công viên cây xanh – thể thao	CV-CX	49,53	84,0	10%	1
VIII	Đất cây xanh nhóm nhà ở	CX-TT	19,70			
IX	Sân thể thao	TT	1,90		10%	1
X	Chợ	C	1,65		25%	2-3
XI	Đất tôn giáo	DT	1,20	0		
XII	Đất giao thông		112,68	104,5		
XIII	Khu dịch vụ vận tải, bãi đỗ xe (công trình đầu mối)	P	0,90	8,5		
	<b>Tổng diện tích</b>		<b>551,90</b>	<b>540,0</b>		

## 6. Tổ chức không gian

- Bố cục không gian khu đô thị Nam thành phố Thanh Hoá gồm các khu chức năng: Khu y tế; khu giáo dục đào tạo; Khu thương mại dịch vụ cấp đô thị và Khu dân dụng theo định hướng Quy hoạch chung thành phố Thanh Hóa.

- Các trục cảnh quan hướng Bắc – Nam: Gồm các trục Quốc lộ 1A, đường tránh Quốc lộ 1A. Là trục giao thông chính đối ngoại, tổ chức các công trình dịch vụ thương mại, y tế, giáo dục.

- Các trục theo hướng Đông – Tây: Trục đường Đông Bắc 6 (CSEDP) là trục chính đô thị kết nối các khu đô thị phía Đông và phía Tây khu đô thị;

- Trục đường Hải Thượng Lãn Ông và đường ngã ba Voi đi Nam Sầm Sơn là trục chính đô thị kết nối phía Tây với Quốc lộ 45 phía Đông với khu đô thị du lịch Nam Sầm Sơn.

- Các không gian kiến trúc: Không gian dọc đường Hải Thượng Lãn Ông, Quốc lộ 47, đường Đông Bắc 6 chủ yếu gồm các bệnh viện cấp tỉnh, các trường chuyên nghiệp và dịch vụ thương mại cao tầng; Không gian dọc đường tránh Quốc lộ 1<sup>a</sup>, đường ngã ba Voi đi Nam Sầm Sơn chủ yếu bố trí công trình dịch vụ thương mại cao tầng và nhà ở kiểu chung cư cao tầng.

## **7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật**

### **7.1. Giao thông**

- Các trục chính:

+ Quốc lộ 1A tránh (mặt cắt 1-1): Lộ giới 76,0m, gồm: Lòng đường:  $(2 \times 12,0\text{m} + 2 \times 11,0\text{m}) = 46,0\text{m}$ , Dải phân cách:  $(2 \times 9,0\text{m} + 2,0\text{m}) = 20,0\text{m}$ , Vĩa hè:  $2 \times 5,0\text{m} = 10,0\text{m}$ ;

+ Quốc lộ 1A (mặt cắt 2-2): Lộ giới: 36,0m, gồm: Lòng đường:  $(2 \times 10,5\text{m}) = 21,0\text{m}$ , Dải phân cách: 1,0m, Vĩa hè:  $(2 \times 7,0\text{m}) = 14,0\text{m}$ ;

+ Đường Đông Nam 1 (mặt cắt 3-3): Lộ giới: 50,0m, gồm: Lòng đường:  $(2 \times 11,25\text{m}) = 22,5\text{m}$ , Dải phân cách: 5,0m, Vĩa hè:  $(2 \times 11,25\text{m}) = 22,5\text{m}$ ;

+ Đường Đông Bắc 6 (mặt cắt 12-12): Lộ giới: 60,5 m, gồm: Lòng đường:  $(2 \times 11,25 \text{ m}) = 22,5\text{m}$ , Dải phân cách: 20,0m, Vĩa hè:  $(2 \times 9,0 \text{ m}) = 18,0\text{m}$ ;

+ Đường Đông Sơn 7 (mặt cắt 5-5): Lộ giới: 45,0m, gồm: Lòng đường:  $(2 \times 12,0\text{m}) = 24,0\text{m}$ , Dải phân cách = 5,0m, Vĩa hè:  $(2 \times 8,0\text{m}) = 16,0\text{m}$

- Các đường cấp khu vực:

+ Đường Đông Bắc 1; 2; 4; 5; 7; Đông Nam 2; 4; 5; Đông Bắc 3 (đoạn từ đường Voi – Sầm Sơn đến đường Đông Bắc 5) và đường Tây Nam 1 (mặt cắt 4-4): Lộ giới: 24,0m, gồm: Lòng đường:  $2 \times 6,0 \text{ m} = 12,0\text{m}$ , Vĩa hè:  $2 \times 6,0\text{m} = 2,0\text{m}$ ;

+ Đường Đông Bắc 3 (đoạn từ đường Voi – Sầm Sơn đến đường Đông Sơn 7): Lộ giới: 35,0 m, gồm: Lòng đường:  $2 \times 7,5\text{m} = 15,0\text{m}$ , Dải phân cách = 10,0m, Vĩa hè:  $2 \times 5,0 \text{ m} = 10,0\text{m}$ ;

+ Đường Tây Nam 3; 4; Đông Bắc 7; Đông Nam 6 và (mặt cắt 6-6): Lộ giới: 17,5m, gồm: Lòng đường: 7,5m, Vía hè:  $2 \times 5,0\text{m} = 10,0\text{m}$ ;

+ Đường Hải Thượng Lãn Ông (mặt cắt 7-7): Lộ giới: 22,75m, gồm: Lòng đường: 9,0 m, Vía hè:  $(4,75 + 5,0)\text{m} = 9,75\text{m}$ ;

+ Đường Đông Sơn 6 và Tây Viện Nhi kéo dài (mặt cắt 11-11): Lộ giới: 20,5m, gồm: Lòng đường: 10,5m, Vía hè:  $2 \times 5,0 \text{ m} = 10,0\text{m}$ ;

+ Đường Bắc và Tây Viện Nhi (mặt cắt 10-10): Lộ giới: 20,5m, gồm: Lòng đường: 7,5m, Vía hè:  $2 \times 4,0\text{m} = 8,0\text{m}$ ;

+ Đường Nam Viện Nhi (mặt cắt 9-9): Lộ giới: 34,0m, gồm: Lòng đường:  $2 \times 7,5\text{m} = 15,0\text{m}$ , Dài phân cách = 5,0m, Vía hè:  $2 \times 7,0\text{m} = 14,0\text{m}$ ;

- Các đường nội bộ:

Liên hệ giữa hệ thống các đường trục chính cấp khu vực là các đường nội bộ, có nhiệm vụ liên hệ đến các lô đất đơn vị ở: Lộ giới: 15,5-17,5m, gồm: Lòng đường: 7,5m, Vía hè:  $2 \times (4,0-5,0)\text{m} = (8,0-10,0)\text{m}$ ;

Cao độ nền đường được thiết kế dựa vào cao độ san nền.

## **7.2. Quy hoạch san nền**

San nền dốc từ trong lô đất dốc ra các tuyến đường bao xung quanh với độ dốc san nền nhỏ nhất  $i = (0,15-0,2)\%$ . Hướng dốc, độ dốc chung toàn khu và cao độ khống chế tại các biên, nút giao thông tuân thủ theo khống chế của các khu vực đã có quy hoạch chi tiết, dự án và quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 đã duyệt tại Quyết định số 405/2006/QĐ-UBND.

## **7.3. Thoát nước mưa**

Hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn, độc lập với hệ thống thoát nước thải. Chia làm 03 lưu vực:

+ Lưu vực 01: phía Tây Quốc lộ 1A, mạng lưới các đường cống, tuyến cống tròn BTCT D600-D800 chạy dọc theo các tuyến đường quy hoạch dẫn ra hồ điều hòa (phía Nam bệnh viện Nhi) khu đô thị.

+ Lưu vực 02: giới hạn bởi phía Đông Quốc lộ 1A và trục đường Đông Bắc 3, mạng lưới các đường cống, tuyến cống tròn BTCT chạy dọc theo các tuyến đường quy hoạch, đầu nối vào tuyến cống hộp BxH=3.000x2.000mm, sau đó thoát ra kênh nhà Lê thông qua các cửa xả.

+ Lưu vực 03: giới hạn bởi phía Tây Quốc lộ 1A tránh và trục đường Đông Bắc 3, mạng lưới các đường cống, tuyến cống tròn BTCT D600-D800 chạy dọc theo các tuyến đường quy hoạch, đầu nối vào tuyến cống D1500mm, sau đó xả ra mương thoát lũ dẫn ra Sông Quảng Châu theo hệ thống mương dọc Quốc lộ 47.

Dọc theo các tuyến đường bố trí các ga thu nước ven đường với khoảng cách trung bình 35m/ga. Các tuyến cống thoát nước sẽ được bố trí dưới vỉa hè đối với các trục đường có bề rộng vỉa hè  $\geq 5,0\text{m}$  và dưới lòng đường với các trục đường có bề rộng vỉa hè  $\leq 5,0\text{m}$ .

Sử dụng cống tròn BTCT và các gối đỡ, đúc sẵn. Các hố ga được bố trí trên hè, sử dụng BTCT đổ tại chỗ, độ rộng lòng hố ga được xác định trên cơ sở đảm bảo khoảng cách  $\geq D+2 \times 200\text{mm}$  và không nhỏ hơn 1.000mm.

#### **7.4. Cấp nước**

- Mạng lưới cấp nước thiết kế là mạng vòng kết hợp với mạng cụt, đảm bảo cung cấp đủ lưu lượng và áp lực tới từng điểm tiêu thụ.

- Đường ống cấp nước chính bằng ống gang dẻo, có đường kính  $\Phi 200\text{-}\Phi 400$ .

- Cứu hỏa: Bố trí trụ cứu hỏa dọc trên các tuyến ống cấp nước chính có  $\Phi 100, \Phi 200$ , khoảng cách trung bình 100m-120m/trụ.

#### **7.5. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường**

- Hệ thống thoát nước thải tuân thủ định hướng của quy hoạch chung thành phố Thanh Hóa.

- Hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải được xử lý sơ bộ tại nguồn trước khi thu gom vào các tuyến cống chính (hệ thống cống bao D800-D1000mm), chạy dọc các trục đường dẫn về trạm xử lý tập trung của thành phố tại thôn Tiên Thọ, xã Quảng Thịnh. Cống thoát nước có đường kính  $D < 300$  dùng ống nhựa HDPE,  $D \geq 300$  dùng cống tròn BTCT đúc sẵn. Hố ga dùng kết cấu BTCT, nắp đậy gang đúc sẵn.

#### **7.6. Thu gom, quản lý chất thải rắn**

- Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt từ các khu nhà và công trình công cộng được thu gom, vận chuyển và xử lý tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn của

thành phố Thanh Hóa và vùng phụ cận tại khu vực núi Vàng xã Đông Nam, huyện Đông Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

- Chi tiêu xả rác thải 1,2 kg/người.ngày.đêm. Tỷ lệ thu gom đạt 100%.

### **7.7. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng và thông tin**

#### **a) Nguồn cấp:**

Nguồn điện 22kV cấp cho khu quy hoạch được lấy từ trạm biến áp 110/22kV Quảng Hưng, thành phố Thanh Hóa, công suất 22x25 MVA.

#### **b) Lưới điện trung thế 22kV:**

Hệ thống 22kV cấp điện cho khu đô thị sử dụng mạch tia và khép vòng, được chôn ngầm. Hệ thống cáp điện lõi đồng có ký hiệu XLPE/SWA/PVC có tiết diện 3x240mm<sup>2</sup>, được chôn trực tiếp ở độ sâu tối thiểu 1m.

Tuyến điện cao thế dẫn vào các trạm biến thế đi bằng cáp ngầm, dọc theo các đường quy hoạch.

Nguồn trung thế 22kV cấp cho các trạm hạ thế, khi thiết kế chi tiết có thể được vi chỉnh kết hợp với các tuyến hạ tầng kỹ thuật khác cho phù hợp.

#### **c) Lưới cung cấp điện hạ áp 0,4kV:**

Hệ thống cáp điện hạ áp 0,4kV từ trạm biến áp 22/0,4kV tới các tủ điện phân phối tổng của các khu nhà dùng cáp điện có bọc thép 1kV - XLPE/SWA/PVC/Cu chôn ngầm dưới vỉa hè.

Trạm biến áp hạ thế 22/0,4kV sử dụng trạm kín hợp bộ ngoài trời.

Tổng công suất tiêu thụ điện: 25.200kW

#### **d) Chiếu sáng:**

Đèn chiếu sáng đường trong Khu đô thị được sử dụng bóng cao áp Natri hoặc cao áp thủy ngân. Đối với các tuyến đường trên khoảng cột tính toán là 40m và được đặt so le 2 bên đường. Độ rọi trung bình đạt 10lux. Cáp điện chiếu sáng được chôn ngầm trực tiếp trong đất ở độ sâu cách mặt đất cách mặt đất 0,8m trong phạm vi vỉa hè hoặc dưới bãi cỏ cho trường hợp đèn ở giữa dải phân cách.

e) Thông tin liên lạc: Các tuyến thông tin xây dựng ngầm trong hành lang kỹ thuật của các tuyến đường giao thông.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

- Viện Quy hoạch - Kiến trúc Thanh Hóa có trách nhiệm hoàn chỉnh hồ sơ thuyết minh và bản vẽ quy hoạch theo nội dung trên; gửi Sở Xây dựng kiểm tra đóng dấu, lưu trữ theo quy định và gửi UBND thành phố Thanh Hóa cùng các đơn vị liên quan, làm cơ sở quản lý thực hiện; phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa và các ngành, các đơn vị liên quan tổ chức công bố nội dung quy hoạch được duyệt để các cơ quan, tổ chức, nhân dân biết, thực hiện và giám sát thực hiện.

- Sở Xây dựng và các ngành chức năng theo chức năng nhiệm vụ có trách nhiệm hướng dẫn, quản lý thực hiện theo quy hoạch được duyệt và theo các quy định hiện hành của pháp luật.

## **Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.**

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính; Viện trưởng Viện Quy hoạch - Kiến trúc Thanh Hóa và Thủ trưởng các ngành, các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

### **Nơi nhận:**

- Như điều 3 Quyết định;
  - Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/c);
  - Lưu: VT, CN.
- H13.(2014)QĐPD\_QHPK\_1\_2000\_KDT\_Nam\_TPTH

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Ngọc Hồi**

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THANH HÓA**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 2407 /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày 07 tháng 7 năm 2022

## **QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000  
Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa**

### **ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ**

*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 Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;*

*Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;*

*Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;*

*Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng quy định về 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 và các quy định của pháp luật có liên quan;*

*Căn cứ Công văn số 2712-CV/VPTU ngày 01 tháng 7 năm 2022 của Văn phòng Tỉnh ủy thông báo ý kiến chỉ đạo của Thường trực Tỉnh ủy về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa;*

*Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 3914/SXD-QH ngày 05 tháng 6 năm 2022 về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ*

*1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa (kèm theo Tờ trình số 660/TTr-UBND ngày 3 tháng 6 năm 2022 của UBND thành phố Thanh Hóa).*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, với nội dung như sau:

### **1. Vị trí và phạm vi khu vực điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu**

Vị trí khu vực điều chỉnh cục bộ quy hoạch thuộc giới hành chính phường Đông vệ, phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa, ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Đông Nam: giáp đại lộ Bắc Nam và trường VISTCO.
- Phía Đông Bắc: giáp đường Đông Sơn 7.
- Phía Tây Bắc: giáp đường Đông Bắc 6.
- Phía Tây Nam: giáp đường Đông Nam 1, Đông Nam 2.

Tổng diện tích khu vực lập điều chỉnh quy hoạch: 70,8 ha.

### **2. Nội dung điều chỉnh**

#### **2.1. Các nội dung điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất:**

- Điều chỉnh vị trí các lô đất giáo dục (ký hiệu NT-Lô 4, GD1-Lô2, GD2-Lô 1, GD3-Lô 1) về lô đất ở mới đô thị (ký hiệu DCDT-Lô 13). Diện tích các lô đất (ký hiệu NT-Lô 4, GD2-Lô 1, GD1-Lô2) giữ nguyên, diện tích lô đất (ký hiệu GD3-Lô 1) giảm 0,25ha.

- Điều chỉnh 1 phần lô đất ở mới đô thị (ký hiệu DCDT-Lô 14) và toàn bộ lô đất hỗn hợp (ký hiệu HH-Lô 5) thành đất dịch vụ thương mại (ký hiệu TTTM-Lô 16), điều chỉnh lô đất y tế (ký hiệu Y TẾ-Lô 1), cập nhật diện tích các dự án đã được phê duyệt chủ trương tại lô đất dịch vụ thương mại (ký hiệu TTTM-Lô 6). Diện tích đất dịch vụ thương mại tăng 4,70ha.

- Điều chỉnh đất y tế (ký hiệu Y TẾ-Lô 1) thành đất ở mới đô thị (ký hiệu DCDT-LÔ 6).

- Cập nhật diện tích khu vực dân cư hiện trạng (ký hiệu DCHT-Lô 7) diện tích dân cư hiện trạng tăng 0,70ha.



- Thay đổi vị trí đất thể thao (ký hiệu CX-TT-Lô 3) và đất hành chính – công cộng (ký hiệu TTHC-Lô 2) để đưa đất hành chính công cộng tiếp cận trực tiếp đường quy hoạch 24m. Diện tích đất trung tâm Văn hóa - Thể thao giữ nguyên, diện tích đất hành chính - công cộng giảm 0,30ha.

- Điều chỉnh hệ thống giao thông nội bộ; hạ tầng kỹ thuật kèm theo (cấp điện, cấp nước, đường ống HTKT kèm theo...).

## 2.2. Cơ cấu sử dụng đất trong phạm vi điều chỉnh

STT	LOẠI ĐẤT	KÍ HIỆU THEO QĐ SỐ 2745/QĐ-UBND	DIỆN TÍCH ĐƯỢC DUYỆT (HA)	KÍ HIỆU ĐIỀU CHỈNH	DIỆN TÍCH ĐIỀU CHỈNH (HA)	CHÊNH LỆCH + Tăng - Giảm
1	ĐẤT Ở HIỆN TRẠNG	DCHT-LÔ 7	2,40	DCHT-LÔ 7	3,10	0,70
2	ĐẤT Ở MỚI ĐÔ THỊ		29,72		28,90	-0,82
-	Đất ở mới đô thị (NOXH)	DCDT-LÔ 5	2,40	DCDT-LÔ 5	2,20	
-	Đất ở mới đô thị (NOXH)	DCDT-LÔ 6	2,30	DCDT-LÔ 6	3,00	
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 12	2,40	DCDT-LÔ 12	7,80	5,40
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 13	6,40	DCDT-LÔ 13	2,20	-4,20
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 14	7,10	DCDT-LÔ 14	1,60	-5,50
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 16	6,62	DCDT-LÔ 16	6,40	-0,22
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 17	2,50	DCDT-LÔ 17	5,60	3,10
-	Đất ở mới đô thị			DCDT-LÔ 32	0,10	0,10
-	Đất ở mới đô thị			DCDT-LÔ 33	1,30	1,30
3	ĐẤT HÀNH CHÍNH - CÔNG CỘNG	TTHC-LÔ 2	1,00	TTHC-LÔ 2	0,70	-0,30
4	ĐẤT DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI		14,08		17,38	3,30
-	Đất dịch vụ thương mại	TTTM-LÔ 6	2,88	TTTM-LÔ 6	2,88	
-	Đất dịch vụ thương mại	TTTM-LÔ 8	3,70	TTTM-LÔ 8	3,70	
-	Đất dịch vụ thương mại			TTTM-LÔ 16	10,80	10,80
-	Đất hỗn hợp	HH-LÔ 4	1,30			-1,30
-	Đất hỗn hợp	HH-LÔ 5	6,20			-6,20
5	ĐẤT Y TẾ	Y TẾ-LÔ1	1,00			-1,00
6	ĐẤT GIÁO DỤC		4,90		4,65	-0,25
-	Đất trường mầm non	NT-LÔ 4	0,90	NT-LÔ 4	0,90	
-	Đất trường tiểu học	GD1-LÔ 2	1,00	GD1-LÔ 2	1,00	
-	Đất trường trung học cơ sở	GD2-LÔ 1	1,10	GD2-LÔ 1	1,10	
-	Đất trường trung học phổ thông	GD3-LÔ 1	1,90	GD3-LÔ 1	1,65	-0,25
7	ĐẤT CÔNG VIÊN CÂY XANH - THỂ THAO	CX-TT-LÔ 3	3,90	CX-TT-LÔ 3	3,90	
8	ĐẤT THỂ THAO	TT-LÔ 1	1,90	TT-LÔ 1	1,90	
9	ĐẤT GIAO THÔNG		15,80		14,17	
	<b>Tổng diện tích:</b>		<b>70,80</b>		<b>70,80</b>	

## Bảng cơ cấu sử dụng đất sau điều chỉnh

(trong phạm vi điều chỉnh cục bộ)

STT	LOẠI ĐẤT	KÍ HIỆU	DIỆN TÍCH (HA)	MẬT ĐỘ XD (%)	TẦNG CAO	HỆ SỐ SDD	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT Ở HIỆN TRẠNG	DCHT-LÔ 7	3,10	80%	3-5	2,4-4,0	4,38
2	ĐẤT Ở MỚI ĐÔ THỊ		28,90				40,82
-	Đất ở mới đô thị (NOXH)	DCDT-LÔ 5	2,20	44%	4-12	1,76-5,28	3,11
-	Đất ở mới đô thị (NOXH)	DCDT-LÔ 6	3,00	44%	4-12	1,76-5,28	4,24
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 12	7,80	80%	2-5	1,6-4,0	11,02
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 13	2,20	80%	2-5	1,6-4,0	3,11
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 14	1,60	80%	2-5	1,6-4,0	2,26
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 16	6,40	80%	2-5	1,6-4,0	9,04
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 17	5,60	80%	2-5	1,6-4,0	7,91
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 32	0,10	80%	2-5	1,6-4,0	0,14
-	Đất ở mới đô thị	DCDT-LÔ 33	1,30	80%	2-5	1,6-4,0	1,84
3	ĐẤT HÀNH CHÍNH - CÔNG CỘNG	TTHC-LÔ 2	0,70	50%	2-4	1,0-2,0	0,99
4	ĐẤT DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI		17,38				24,55
-	Đất dịch vụ thương mại	TTTM-LÔ 6	2,88	30%	14-18	4,2-5,4	4,07
-	Đất dịch vụ thương mại	TTTM-LÔ 8	3,70	40%	15-21	6,0-8,4	5,23
-	Đất dịch vụ thương mại	TTTM-LÔ 16	10,80	60%	4-12	2,4-7,2	15,25
5	ĐẤT GIÁO DỤC		4,65				6,57
-	Đất trường mầm non	NT-LÔ 4	0,90	40%	1-3	0,4-1,2	1,27
-	Đất trường tiểu học	GD1-LÔ 2	1,00	40%	2-5	0,8-2,0	1,41
-	Đất trường trung học cơ sở	GD2-LÔ 1	1,10	40%	2-5	0,8-2,0	1,55
-	Đất trường trung học phổ thông	GD3-LÔ 1	1,65	40%	2-5	0,8-2,0	2,33
6	ĐẤT CÔNG VIÊN CÂY XANH - THỂ THAO	CX-TT-LÔ 3	3,90	10%	1	0,1	5,51
7	ĐẤT THỂ THAO	TT-LÔ 1	1,90	15%	1	0,15	2,68
8	ĐẤT GIAO THÔNG		10,27				14,51
	<b>Tổng diện tích:</b>		<b>70,80</b>				<b>100,00</b>

### 2.3. 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 cảnh quan xung quanh của đô thị.

### 2.4. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

Quy hoạch hệ thống đường dây đường ống kỹ thuật khu vực điều chỉnh thực hiện theo phương án điều chỉnh cục bộ quy hoạch sử dụng đất.

**3. Các nội dung khác:** Thực hiện theo quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định 2745/QĐ-UBND ngày 26/8/2014.

**Điều 2. Tổ chức thực hiện**

## 1. Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa:

- Tổ chức, chỉ đạo chính quyền địa phương quản lý chặt chẽ quỹ đất quy hoạch xây dựng, quản lý việc xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

- Tổ chức công bố điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa chậm nhất là 15 ngày kể từ ngày được phê duyệt theo quy định tại Khoản 12, Điều 29 của Luật 35/2018/QH14; hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu để bàn giao cho địa phương làm cơ sở để quản lý và tổ chức thực hiện theo quy hoạch được duyệt.

- Tổ chức triển khai thực hiện các quy hoạch chi tiết có liên quan theo quy định.

2. Giao Trung tâm Phát triển quỹ đất Thanh Hóa đẩy nhanh tiến độ hoàn thành toàn bộ các hạng mục công trình thuộc Công viên Bồ Vệ, thành phố Thanh Hóa theo chỉ đạo của Thường trực Tỉnh ủy tại Công văn số 2712-CV/VPTU ngày 01/7/2022.

3. Sở Xây dựng và các ngành, đơn vị liên quan có trách nhiệm hướng dẫn, quản lý thực hiện theo quy hoạch và các quy định của pháp luật.

**Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.**

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa, Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất Thanh Hóa và Thủ trưởng các ngành, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Lưu: VT, CN.

H21.(2022)QDPD\_DCQH Nam TP

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500  
Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ**

*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 Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;*

*Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;*

*Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;*

*Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của 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 và các quy định của pháp luật có liên quan;*

*Căn cứ Quyết định số 2407/QĐ-UBND ngày 07 tháng 7 năm 2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa;*

*Căn cứ Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2010, Quyết định số 2739/QĐ-UBND ngày 31 tháng 7 năm 2017 của UBND tỉnh về việc phê duyệt, phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa;*

*Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 305/SXD-PTĐT ngày 16 tháng 01 năm 2023 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, Công văn số 593/SXD-PTĐT ngày 07 tháng 02 năm 2023 của Sở Xây dựng về việc chỉ tiêu về hệ số sử dụng đất quy hoạch tại lô đất Thương mại dịch vụ (ký hiệu: TMDV1) thuộc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa (kèm theo Tờ trình số 504/TTr-LDNTP ngày 29 tháng 12 năm 2022 của Liên danh Công ty cổ phần Tập đoàn Miền Trung và Công ty cổ phần xây dựng phát triển Hòa Bình).*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, với những nội dung sau:

### **1. Phạm vi ranh giới điều chỉnh quy hoạch**

a) Vị trí: tại 06 khu thuộc Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010, điều chỉnh tại Quyết định số 2739/QĐ-UBND ngày 31/7/2017.

b) Tổng diện tích nghiên cứu điều chỉnh là 396.186,8 m<sup>2</sup>.

c) Quy mô dân số sau điều chỉnh: khoảng 9.600 người.

### **2. Nội dung điều chỉnh**

Gồm 06 khu, với các nội dung như sau:

- Khu 1 (diện tích 19.154,5m<sup>2</sup>): Điều chỉnh khu đất trường Trung học phổ thông (ký hiệu: GD-03) **thành:** 03 khu đất nhà ở liên kế (ký hiệu: LK32.1-DC, LK32.2-DC, LK32.3-DC) và 02 khu đất biệt thự (ký hiệu: BT13-DC, BT14-DC) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật.

- Khu 2 (diện tích 61.435,1m<sup>2</sup>): Điều chỉnh các khu đất nhà ở liên kế (ký hiệu: LK6, LK7, LK8, LK9), Nhà văn hóa (Ký hiệu: VH2), chung cư xã hội (ký hiệu: CC-XH 01), nhà ở biệt thự (ký hiệu: BT5, BT6) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật **thành:** đất nhà ở liên kế (ký hiệu: LK6.1-DC, LK6.2-DC, LK6.3-DC, LK7.1-DC, LK7.2-DC, LK8-DC, LK9-DC), nhà ở biệt thự (ký hiệu: BT 5-DC, BT6-DC), đất cây xanh- nhà văn hóa (Ký hiệu: VH2-DC), đất bãi đỗ xe (ký hiệu: BĐX1-DC, BĐX2-DC), đất cây xanh (ký hiệu: CX1-DC), đất chung cư xã hội (ký hiệu: CCXH1-DC) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật.

- Khu 3 (diện tích 83.398,4m<sup>2</sup>): Điều chỉnh các ô đất nhà ở biệt thự (ký hiệu: BT7, BT8, BT9), đất thương mại dịch vụ (ký hiệu: TMDV1), đất văn hóa- thể thao (ký hiệu: VH-TT2), đất hành chính (ký hiệu: HC1), đất chung cư xã hội (ký hiệu: CCXH2) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật **thành**: đất giáo dục (trường mầm non, trường tiểu học, trường trung học cơ sở), đất văn hóa- thể thao (ký hiệu: VHTT-DC), đất hành chính (ký hiệu: HC1-DC), đất chung cư xã hội (ký hiệu: CCXH02-DC), đất bãi đỗ xe (ký hiệu: BĐX3-DC), đất cây xanh (ký hiệu: CX2-DC) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật.

- Khu 4 (diện tích 26.418,7m<sup>2</sup>): Điều chỉnh các ô đất nhà ở liên kế (ký hiệu: LK11, LK12, LK13, LK14, LK15, LK16, LK17) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật **thành**: đất giáo dục (trường Trung học phổ thông), đất ở tái định cư (ký hiệu: TĐC12-DC, TĐC13-DC, TĐC14-DC, TĐC15) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật.

- Khu 5 (diện tích 46.923,5m<sup>2</sup>): Điều chỉnh các ô đất giáo dục (trường Mầm non, trường tiểu học, trường trung học cơ sở), đất ở liên kế (ký hiệu: LK19, LK20, LK21, LK23, LK24), đất nhà văn hóa (ký hiệu: VH3) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật **thành**: đất ở biệt thự (ký hiệu: BT15-DC, BT16-DC), đất ở liên kế (ký hiệu: LK33.1-DC, LK33.2-DC, LK34.1-DC, LK 34.2-DC, LK20-DC, LK21-DC, LK23-DC, LK24-DC), đất tái định cư (ký hiệu: TĐC11-DC, TĐC16-DC, TĐC17-DC), đất bãi đỗ xe (ký hiệu: BĐX4-DC), đất nhà văn hóa (ký hiệu: VH3-DC) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật.

- Khu 6 (diện tích 158.856,6m<sup>2</sup>): Điều chỉnh các ô đất công trình hỗn hợp khách sạn- văn phòng (ký hiệu: CTHH6, CTHH5), đất cây xăng, đất ở biệt thự song lập (ký hiệu: BTSL1, BTSL2, BTSL3, BTSL4), đất ở biệt thự (ký hiệu: BT10, BT11), đất tái định cư (ký hiệu: TDC1, TDC2, TDC3, TDC4, TDC5, TDC6, TDC7, TDC8, TDC9, TDC10), đất dân cư hiện trạng (ký hiệu: HT1, HT2, HT3, HT4, HT5), đất cây xanh- nhà văn hóa (ký hiệu: VH4) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật **thành**: đất Thương mại dịch vụ (ký hiệu: TMDV1-DC), đất tái định cư (ký hiệu: TĐC1-DC, TĐC2-DC, TĐC3-DC, TĐC4-DC, TĐC6.1-DC, TĐC6.2-DC), đất dân cư hiện trạng (ký hiệu: HT1-DC, HT2-DC, HT3-DC, HT4-DC, HT5-DC) và hệ thống đường giao thông nội bộ, hạ tầng kỹ thuật.

## - Bảng quy hoạch sử dụng đất trong phạm vi điều chỉnh

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	MẬT ĐỘ XD (%)	TẦNG CAO (tầng)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (lần)
<b>1</b>	<b>KHU 1</b>		<b>19.154,5</b>			
	Đất ở biệt thự đơn lập	BT13-DC	5.082,0	60	2-4	2,4
		BT14-DC	5.354,5			
	Đất ở chia lô liên kế	LK32.1-DC	1.422,0	80	3-5	4,0
		LK32.2-DC	1.134,0			
		LK32.3-DC	1.152,0			
	Đất giao thông, HTKT		5.010,0			
<b>2</b>	<b>KHU 2</b>		<b>61.435,1</b>			
	Đất ở biệt thự đơn lập	BT5-DC	5.694,0	60	2-4	2,4
		BT6-DC	6.030,0			
	Đất ở chia lô liên kế	LK6.1-DC	1.827,0	80	3-5	4,0
		LK6.2-DC	1.428,0			
		LK6.3-DC	2.031,0			
		LK7.1-DC	1.503,0			
		LK7.2-DC	1.176,0			
		LK8-DC	1.671,0			
		LK9-DC	1.071,0			
	Đất chung cư xã hội	CCXH1-DC	12.678,0	40-50	9-11 (01 hầm)	5,5
	Đất nhà VH - cây xanh	VH2-DC	1.936,0	10	1-2	0,2
	Đất cây xanh	CX1-DC	4.582,0	5	1	0,05
	Đất bãi đỗ xe	BDX1-DC	1.511,0			
		BDX2-DC	2.521,0			
	Đất giao thông, HTKT		15.776,1			
<b>3</b>	<b>KHU 3</b>		<b>83.398,4</b>			
	Đất chung cư xã hội	CCXH2-DC	19.912,5	40-50	9-11 (01 hầm)	5,5
	Đất hành chính	HC1-DC	6.548,5	50	2-4	2
	Đất giáo dục	GD				
	+ Trường mầm non	MN1-DC	6.930,3	40	1-3	1,2
	+ Trường tiểu học	GD1-DC	8.666,5		2-4	1,6

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	MẬT ĐỘ XD (%)	TẦNG CAO (tầng)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (lần)
	+ Trường THCS	GD2-DC	9.510,2		2-4	1,6
	Đất Văn hóa- Thể thao	VHTT-DC	18.816,0	10	1-2	0,2
	Đất cây xanh	CX2-DC	4.693,9	5	1	0,05
	Đất bãi đỗ xe	BDX3-DC	2.433,0			
	Đất giao thông, HTKT		5.887,5			
<b>4</b>	<b>KHU 4</b>		<b>26.418,7</b>			
	Đất ở tái định cư	TĐC12	1.187,6	80	3-5	4,0
		TĐC 13	1.187,6			
		TĐC 14	2.208,1			
		TĐC 15	1.574,1			
	Đất giáo dục (trường Trung học phổ thông)	GD3-DC	16.561,6	40%	2-4	1,6
	Đất giao thông, HTKT		3.699,7			
<b>5</b>	<b>KHU 5</b>		<b>46.923,5</b>			
	Đất ở biệt thự đơn lập	BT15-DC	5.092,0	60	2-4	2,4
		BT16-DC	4.727,0			
	Đất ở chia lô liên kế	LK20-DC	1.271,0	80	3-5	4,0
		LK21-DC	1.751,0			
		LK23-DC	1.975,0			
		LK24-DC	1.975,0			
		LK33.1-DC	2.269,0			
		LK33.2-DC	2.269,0			
		LK34.1-DC	2.099,0			
		LK34.2-DC	2.099,0			
	Đất ở tái định cư	TĐC11-DC	2.071,0	80	3-5	4,0
		TĐC16-DC	320,0			
		TĐC17-DC	2.071,0			
	Đất cây xanh- nhà VH	VH3-DC	1.179,9	10	1-2	0,2
	Đất bãi đỗ xe	BDX4-DC	1.691,1			
	Đất giao thông,		14.063,5			



STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	MẬT ĐỘ XD (%)	TẦNG CAO (tầng)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (lần)
	HTKT					
<b>6</b>	<b>KHU 6</b>		<b>158.856,6</b>			
	Đất ở tái định cư	TĐC1-DC	513,5	80	3-5	4,0
		TĐC2-DC	367,1			
		TĐC3-DC	1.681,6			
		TĐC4-DC	1.863,2			
		TĐC6.1-DC	1.486,0			
		TĐC6.2-DC	1.617,7			
	Đất ở hiện trạng	HT1-DC	3.279,1	80	3-5	4,0
		HT2-DC	5.206,4			
		HT3-DC	8.643,3			
		HT4-DC	2.570,5			
		HT5-DC	4.211,6			
	Đất thương mại dịch vụ (trung tâm thương mại)	TMDV1	104.994,0	60	4-7	2,5
	Đất giao thông, HTKT		22.422,6			
<b>7</b>	<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>396.186,8</b>			

(Ghi chú: Tầng hầm đối với công trình nhà chung cư xã hội được cụ thể về diện tích, chiều cao trong bước thực hiện dự án đầu tư, đảm bảo các yêu cầu về chỗ để xe của dự án tuân thủ Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các quy định khác có liên quan).

- Bảng so sánh cơ cấu sử dụng đất sau điều chỉnh:

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	GHI CHÚ
			(Theo QĐ 2739-UBND)	(Theo điều chỉnh)	
<b>A</b>	<b>ĐẤT Ở</b>		<b>245.332,4</b>	<b>203.019,4</b>	<b>(-) 42.313,0 m<sup>2</sup></b>
1	Đất ở biệt thự đơn lập	DO-BT	53.827,5	55.507,0	(+) 1.679,5 m <sup>2</sup> (218 lô)
2	Đất ở biệt thự song lập	BTSL	13.122,5		Điều chỉnh thành đất trung tâm thương mại
3	Đất ở chia lô liên kế	DO-LK	86.435,5	72.862,5	(-) 13.573,0 m <sup>2</sup> (742 lô)
		LK-A			13.656,0 m <sup>2</sup> (136 lô)
		LK-C			5.142,0 m <sup>2</sup> (50 lô)

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	GHI CHÚ
			(Theo QĐ 2739-UBND)	(Theo điều chỉnh)	Tăng (+), Giảm (-)
		LK-E			8.284,0 m <sup>2</sup> (96 lô)
		LK-H			16.728,5 m <sup>2</sup> (158 lô)
		LK-K			5.142,0 m <sup>2</sup> (50 lô)
		LK-L			23.910,0 m <sup>2</sup> (252 lô)
4	Đất ở chia lô liên kế tái định cư	TĐC	28.421,0	18.148,5	(-) 10.272,5 m <sup>2</sup> (283 lô)
5	Đất ở hiện trạng	HT	21.375,2	23.910,9	(+) 2.535,7 m <sup>2</sup>
6	Đất nhà ở chung cư xã hội		42.150,7	32.590,5	(-) 9.560,1 m <sup>2</sup>
		CC-XH 1	21.573,1	12.678,0	03 tòa
		CC-XH 2	20.577,6	19.912,5	04 tòa
<b>B</b>	<b>ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG, TMDV</b>		<b>119.463,6</b>	<b>174.614,1</b>	<b>(+) 55.150,5 m<sup>2</sup></b>
1	Đất thương mại dịch vụ	TMDV	8.744,8	104.994,0	(+) 96.249,2 m <sup>2</sup>
2	Đất hỗn hợp khách sạn – văn phòng	CTHH	36.037,6		Điều chỉnh thành đất trung tâm thương mại
3	Đất thương mại dịch vụ khác sạn - văn phòng	KS-VP	39.214,5	36.037,6	(-) 3.176,9 m <sup>2</sup>
4	Đất khu hành chính (cơ quan + công an + y tế).	HC	6.332,7	6.548,5	(+) 215,8 m <sup>2</sup>
5	Đất dự án khác có chủ trương đầu tư	DAK	27.034,0	27.034,0	giữ nguyên, không điều chỉnh
6	Cửa hàng xăng dầu đại ngọc	CX	2.100,0		Điều chỉnh thành đất trung tâm thương mại
<b>C</b>	<b>ĐẤT GIÁO DỤC</b>		<b>43.689,5</b>	<b>41.668,6</b>	<b>(-) 2.020,9 m<sup>2</sup></b>
1	Đất nhà mẫu giáo	MN1	6.484,0	6.930,3	(+) 446,3 m <sup>2</sup>
2	Đất trường tiểu học	GD1	8.600,0	8.666,5	(+) 66,5 m <sup>2</sup>
3	Đất trường THCS	GD2	9.451,0	9.510,2	(+) 59,2 m <sup>2</sup>
4	Đất trường THPT	GD3	19.154,5	16.561,6	(-) 2.592,9 m <sup>2</sup>
<b>D</b>	<b>ĐẤT CÂY XANH - THỂ THAO, BÃI ĐỖ XE, NVH.</b>		<b>61.978,0</b>	<b>77.839,9</b>	<b>(+) 15.861,9 m<sup>2</sup></b>
1	Đất công viên trung tâm	CX-CV	36.784,0	36.784,0	giữ nguyên, không điều chỉnh
2	Đất cây xanh nhà văn hóa	VH	7.283,0	4.807,9	(-) 2.475,1 m <sup>2</sup>
3	Đất trung tâm văn hóa - thể thao	VH-TT	17.911,0	18.816,0	(+) 905,0 m <sup>2</sup>
4	Đất cây xanh đơn vị ở	CX		9.275,9	(+) 9.275,9 m <sup>2</sup>
5	Đất bãi đỗ xe	BDX		8.156,1	(+) 8.156,1 m <sup>2</sup>
<b>E</b>	<b>ĐẤT GIAO THÔNG</b>		<b>237.713,9</b>	<b>211.035,4</b>	<b>(-) 26.678,5 m<sup>2</sup></b>
<b>TỔNG DIỆN TÍCH</b>			<b>708.177,4</b>	<b>708.177,4</b>	<b>giữ nguyên, không điều chỉnh</b>

### 3. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

- Quy hoạch hệ thống giao thông nội bộ: Bổ sung đoạn đường giữa khu đất trung tâm thương mại với khu dân cư có mặt cắt 6-6: Lộ giới 20.0m (lòng đường 11.0m + vỉa hè phía Tây 4m+ vỉa hè phía Đông 5m);

- Quy hoạch cấp nước:

+ Tổng nhu cầu cấp nước sạch sau điều chỉnh 7.068 m<sup>3</sup>/ngđ (Trong đó: Tổng nhu cầu cấp nước sạch theo quyết định đã phê duyệt là 3000 m<sup>3</sup>/ngđ);

+ Điều chỉnh tuyến cấp nước phân phối, dịch vụ cho phù hợp với quy hoạch sử dụng đất sau điều chỉnh;

- Quy hoạch cấp điện:

+ Điều chỉnh mạng lưới lưới cấp điện, chiếu sáng theo giao thông và sử dụng đất điều chỉnh.

+ Tính toán lại phụ tải cấp điện phù hợp với sử dụng đất điều chỉnh.

+ Điều chỉnh vị trí trạm biến áp cho phù hợp với sử dụng đất điều chỉnh.

+ Nguồn cấp điện cho khu vực nghiên cứu: Dự kiến đấu nối đường điện 35KV chạy dọc đường Đông Bắc 6.

+ Nguồn cấp điện cho đất thương mại dịch vụ (ký hiệu:TMDV1-DC): Dự kiến đấu nối trực tiếp từ đường điện trung áp 22kv chạy dọc đại lộ Bắc Nam và từ trạm biến TBA 110kV Nam Thành Phố (đặt điểm chờ đấu nối tại đường Đông Sơn 7, khi trạm này đi vào hoạt động). Trong quá trình triển khai thực hiện dự án cần có khảo sát, đánh giá cụ thể để đảm bảo nhu cầu sử dụng.

+ Dự báo nhu cầu phụ tải sau điều chỉnh: 38.782,4KW.

- Quy hoạch thoát nước thải:

+ Tổng nhu cầu thoát nước thải sau điều chỉnh 4.297 m<sup>3</sup>/ngđ (Trong đó: Tổng nhu cầu thoát nước thải theo quyết định đã phê duyệt là 2600 m<sup>3</sup>/ngđ);

+ Bổ sung hệ thống xử lý nước thải, công trình trạm xử lý nước thải cục bộ cho khu vực quy hoạch xử lý giai đoạn trước mắt, sau khi hệ thống thoát nước và xử lý nước thải thành phố hoàn chỉnh, trạm xử lý cục bộ này sẽ chuyển thành trạm bơm trung chuyển. Trạm có công suất khoảng 2700 m<sup>3</sup>/ngđ (đã làm tròn).

+ Bổ sung hệ thống xử lý nước thải cục bộ phục vụ cho khu đất thương mại dịch vụ (bố trí công trình trạm xử lý nước thải cục bộ trong khu đất thương mại dịch vụ, công suất khoảng 1600 m<sup>3</sup>/ngđ. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án cần có khảo sát, đánh giá cụ thể để đảm bảo công suất xử lý).

**4. Các nội dung không điều chỉnh** giữ nguyên theo Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được

UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010, điều chỉnh tại Quyết định số 2739/QĐ-UBND ngày 31/7/2017.

**Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. Liên danh Công ty cổ phần Tập đoàn Miền Trung và Công ty cổ phần xây dựng phát triển Hòa Bình có trách nhiệm:

- Hoàn chỉnh hồ sơ theo nội dung trên, gửi Sở Xây dựng đóng dấu, lưu trữ theo quy định.

- Phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa tổ chức công bố công khai nội dung điều chỉnh của đồ án theo quy định.

2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan căn cứ quy định hiện hành của pháp luật để tham mưu, trình UBND tỉnh xem xét, điều chỉnh, bổ sung chỉ tiêu sử dụng đất và cập nhật vào kế hoạch sử dụng đất thành phố Thanh Hóa đảm bảo theo quy định.

3. Giao Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Công Thương, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Xây dựng, Sở Giao thông vận tải căn cứ chức năng nhiệm vụ của đơn vị tham mưu các vấn đề về tài chính, đất đai, đầu tư... phát sinh do điều chỉnh quy hoạch, đảm bảo trình tự, thủ tục, quy định của pháp luật.

**Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.**

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông vận tải, Tài chính, Công Thương, Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa, Liên danh Công ty cổ phần Tập đoàn Miền Trung và Công ty cổ phần xây dựng phát triển Hòa Bình và Thủ trưởng các ngành, các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 Quyết định;
  - Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/c);
  - Lưu: VT, CN.
- H1.(2023)QDPD\_DC KDT Nam TP

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500  
Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ**

*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 Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;*

*Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;*

*Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;*

*Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của 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 và các quy định của pháp luật có liên quan;*

*Căn cứ Quyết định số 2407/QĐ-UBND ngày 07 tháng 7 năm 2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa;*

*Căn cứ Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2010, Quyết định số 2739/QĐ-UBND ngày 31 tháng 7 năm 2017, Quyết định số 456/QĐ-UBND ngày 07 tháng 02 năm 2023 của UBND tỉnh về việc phê*

duyệt, phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa;

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 3260/SXD-PTĐT ngày 24 tháng 5 năm 2023 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa (kèm theo Tờ trình số 113/TTr-LDNTP ngày 08 tháng 5 năm 2023 của Liên danh Công ty cổ phần Tập đoàn Miền Trung và Công ty cổ phần xây dựng phát triển Hòa Bình).

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa, với những nội dung sau:

### 1. Phạm vi ranh giới, diện tích

- Phạm vi ranh giới: tại lô đất Thương mại dịch vụ (ký hiệu: TMDV 1), có ranh giới: Phía Đông Bắc, phía Tây Bắc, phía Tây Nam giáp đường quy hoạch và phía Đông Nam giáp đại lộ Hùng Vương.

- Diện tích nghiên cứu điều chỉnh cục bộ: 104.994,0 m<sup>2</sup>.

### 2. Nội dung điều chỉnh

- Điều chỉnh bổ sung 01 tầng hầm tại lô đất Thương mại dịch vụ (ký hiệu TMDV1).

- Bảng quy hoạch sử dụng đất trong phạm vi điều chỉnh.

LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> )	MẬT ĐỘ XD (%)	TẦNG CAO (tầng)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (lần)
Đất thương mại dịch vụ (trung tâm thương mại)	TMDV 1	104.994,0	60	4-7 (01 tầng hầm)	2,5

**3. Các nội dung không điều chỉnh:** Giữ nguyên theo Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu đô thị mới thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4540/QĐ-UBND ngày 17/12/2010, điều chỉnh tại Quyết định số 2739/QĐ-UBND ngày 31/7/2017 và Quyết định số 456/QĐ-UBND ngày 07/02/2023.

**Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. Liên danh Công ty cổ phần Tập đoàn Miền Trung và Công ty cổ phần xây dựng phát triển Hòa Bình có trách nhiệm:

- Hoàn chỉnh hồ sơ theo nội dung trên, gửi Sở Xây dựng đóng dấu, lưu trữ theo quy định.

- Phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa tổ chức công bố công khai nội dung điều chỉnh của đồ án theo quy định.

2. Giao các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Xây dựng, Giao thông vận tải và các đơn vị liên quan, căn cứ chức năng nhiệm vụ của mình hướng dẫn chủ đầu tư thực hiện các nội dung theo thẩm quyền, tham mưu cho UBND tỉnh các nội dung phát sinh do điều chỉnh quy hoạch, đảm bảo trình tự, thủ tục, quy định của pháp luật.

**Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.**

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông vận tải, Tài chính, Công Thương, Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa, Liên danh Công ty cổ phần Tập đoàn Miền Trung và Công ty cổ phần xây dựng phát triển Hòa Bình và Thủ trưởng các ngành, các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để b/c);
- Lưu: VT, CN.

H10.(2023)QDPD\_DCCB KDT Nam TP

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**

Số: 5111 /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày 30 tháng 12 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Công nhận kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất  
khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa  
tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa**

**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 Đất đai ngày 29/11/2013;*

*Căn cứ Luật Đấu giá tài sản ngày 17/11/2016;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;*

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất; Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước; Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; Nghị định số 123/2017/NĐ-CP ngày 14/11/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước; Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; 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; 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 77/2014/TT-BTC ngày 16/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước; Thông tư liên tịch số 14/2015/TTLT-BTNMT-BTP ngày 04/4/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ trưởng Bộ Tư pháp quy định việc tổ chức thực hiện đấu giá quyền sử dụng đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất hoặc cho thuê đất; Thông tư số 333/2016/TT-BTC ngày 26/12/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài chính sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 77/2014/TT-BTC ngày 16/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của Nghị định số*



46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước; Thông tư số 88/2016/TTLT/BTC-BTNMT ngày 22/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài chính - Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ và trình tự, thủ tục tiếp nhận, luân chuyển hồ sơ xác định nghĩa vụ tài chính về đất đai của người sử dụng đất; Thông tư số 45/2017/TT-BTC ngày 12/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định khung thù lao dịch vụ đấu giá tài sản theo quy định tại Luật đấu giá tài sản; Thông tư số 48/2017/TT-BTC ngày 15/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định chế độ tài chính trong đấu giá tài sản; Thông tư số 108/2020/TT-BTC ngày 21/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài chính về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 45/2017/TT-BTC ngày 12/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định khung thù lao dịch vụ đấu giá tài sản theo quy định tại Luật đấu giá tài sản; Thông tư số 02/2022/TT-BTP ngày 08/02/2022 của Bộ trưởng Bộ Tư pháp về việc hướng dẫn lựa chọn tổ chức đấu giá tài sản;

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 Hoá; Quyết định số 4400/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022, thành phố Thanh Hóa; Quyết định số 277/QĐ-UBND ngày 17/01/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt danh mục dự án đấu giá quyền sử dụng đất năm 2023 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; Quyết định số 456/QĐ-UBND ngày 07/02/2023 của UBND tỉnh và Quyết định số 1794/QĐ-UBND ngày 29/5/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Khu đô thị mới thuộc Khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa; Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 19/6/2023 của UBND tỉnh về việc ban hành quy định đấu giá quyền sử dụng đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất hoặc cho thuê đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; Quyết định số 3065/QĐ-UBND ngày 30/8/2023 của UBND tỉnh 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 Hóa; Quyết định số 2819/QĐ-UBND ngày 08/8/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt phương án đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa; Quyết định số 2909/QĐ-UBND ngày 17/8/2023 của UBND tỉnh về việc đính chính một số nội dung tại Quyết định số 2819/QĐ-UBND ngày 08/8/2023 của UBND tỉnh; Quyết định số 3864/QĐ-UBND ngày 19/10/2023 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh Điều 1 Quyết định số 2819/QĐ-UBND ngày 08/8/2023 của UBND tỉnh; Quyết định số 3938/QĐ-UBND ngày 25/10/2023 của UBND tỉnh về việc đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa; Quyết định số 4569/QĐ-UBND ngày 01/12/2023 của UBND tỉnh về việc quyết định giá khởi điểm để đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại

*dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1803/TTr-STNMT ngày 28/12/2023 và Giám đốc Sở Tư pháp tại Công văn số 2919/STP-BTTP ngày 29/12/2023.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công nhận kết quả đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa, với các nội dung như sau:

### 1. Thông tin chung về khu đất

1.1. Vị trí: Khu đất đấu giá thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa (ký hiệu TMDV1 thuộc MBQH phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 456/QĐ-UBND ngày 07/02/2023 và Quyết định số 1794/QĐ-UBND ngày 29/5/2023 của UBND tỉnh).

Vị trí, ranh giới khu đất đấu giá xác định theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 213/TLBĐ, tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường lập ngày 24/4/2023.

### 1.2. Diện tích, mục đích, hình thức, thời hạn cho thuê đất

- Diện tích khu đất đấu giá: 104.994,0 m<sup>2</sup>.
- Mục đích thuê đất: Đất thương mại, dịch vụ.
- Hình thức thuê đất: Nhà nước cho thuê đất thu tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê.
- Thời hạn thuê đất: 50 năm, tính từ ngày UBND tỉnh ký Quyết định công nhận kết quả trúng đấu giá.

### 1.3. Hiện trạng, hạ tầng kỹ thuật khu đất đấu giá:

- Khu đất đấu giá quyền sử dụng đất (104.994,0 m<sup>2</sup> theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 213/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường lập ngày 24/4/2023) đã được UBND thành phố Thanh Hóa tổ chức thu hồi đất, phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng và hoàn thành việc bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng.

- Khu đất đấu giá có một mặt giáp với tuyến đường đại lộ Hùng Vương (đại lộ Bắc Nam) và một tuyến đường phía Đông giáp ranh với mặt bằng quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 phê duyệt kèm theo Quyết định số 3446/QĐ-UBND ngày 02/5/2018 của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa đã hoàn thiện đảm bảo cho khách hàng sau khi trúng đấu giá có thể triển khai thi công đầu tư

xây dựng; các tuyến còn lại UBND thành phố Thanh Hóa có trách nhiệm thi công, đấu nối hạ tầng đồng thời với việc triển khai xây dựng các công trình thuộc khu đất đấu giá của người trúng đấu giá để giảm thiểu, hạn chế phát sinh ảnh hưởng hư hỏng hạ tầng kỹ thuật theo xác nhận tại Công văn số 3477/UBND-TTPTQĐ ngày 12/6/2023 của UBND thành phố Thanh Hóa.

## 2. Thông tin người trúng đấu giá quyền sử dụng đất.

- Tên người trúng đấu giá: Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp 2802925130 do phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa đăng ký lần đầu ngày 04/02/2021, đăng ký thay đổi lần thứ 5, ngày 19/12/2022.

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 89 đường Võ Nguyên Giáp, phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Họ và tên người đại diện theo pháp luật của công ty: Lê Thanh Hải, chức danh: Tổng giám đốc. Giấy tờ pháp lý của cá nhân: Hộ chiếu Việt Nam, số C4549586, do Cục Quản lý xuất nhập cảnh cấp ngày 09/02/2018; Căn cước công dân số 038074012436 do Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 09/3/2023. Nơi thường trú: số nhà 300 đường Nguyễn Trãi, phường Tân Sơn, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Người được ủy quyền (theo Hợp đồng ủy quyền số 2488, quyền số 04/2023.TP/CC SCC/HĐGD ngày 22/12/2023 tại Văn phòng công chứng Cao Đình Bình): Hà Nhật Tân. Giấy tờ pháp lý của cá nhân: Căn cước công dân số: 038091018421, do Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 11/8/2021. Nơi thường trú: số 09/342 Lê Lai, phường Đông Sơn, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

## 3. Nộp tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất

3.1. Tổng số tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất: 451.455.000.000 đồng.

*(Bằng chữ: Bốn trăm năm mươi một tỷ, bốn trăm năm mươi lăm triệu đồng).*

3.2. Tiến độ nộp tiền trúng đấu giá (tiền thuê đất): Người trúng đấu giá nộp tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất (tiền thuê đất) theo quy định tại khoản 14 Điều 1 Quyết định số 2819/QĐ-UBND ngày 08/8/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt phương án đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa.

3.3. Tài khoản nộp tiền trúng đấu giá: Người trúng đấu giá nộp tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất vào ngân sách Nhà nước theo thông báo của cơ quan Thuế.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. UBND thành phố Thanh Hóa chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán, các cơ quan liên quan về trình tự, thủ tục lựa chọn, ký hợp đồng với tổ chức bán đấu giá, quy trình tổ chức đấu giá, kết quả đấu giá, tính chính xác của số liệu, nội dung đề nghị công nhận kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định này.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán, các cơ quan liên quan về tính chính xác của số liệu, nội dung tham mưu về công nhận kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định này.

3. Sở Tư pháp chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh và các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán, các cơ quan liên quan về tính chính xác của kết quả rà soát về trình tự, thủ tục tổ chức cuộc đấu giá và công nhận kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất khu đất thương mại dịch vụ thuộc khu đô thị Nam thành phố Thanh Hóa tại phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định này.

4. Căn cứ Điều 1 Quyết định này và các quy định hiện hành của Nhà nước, các đơn vị liên quan có trách nhiệm:

4.1. Cục Thuế tỉnh Thanh Hóa:

- Phát hành và gửi thông báo nộp tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất bằng văn bản cho người trúng đấu giá theo quy định.
- Theo dõi, đôn đốc người trúng đấu giá nộp tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định.

4.2. Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm:

- Ký hợp đồng thuê đất, trình cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho người trúng đấu giá, sau khi người trúng đấu giá hoàn thành đầy đủ nghĩa vụ tài chính, đảm bảo đầy đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật.
- Chủ trì, phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa, UBND phường Quảng Thành và các đơn vị có liên quan, tổ chức bàn giao đất trên thực địa, chỉ đạo các đơn vị có liên quan chính lý cơ sở dữ liệu địa chính, hồ sơ địa chính theo quy định.
- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan, thực hiện việc xác định tiền thuê đất chênh lệch nộp ngân sách nhà nước trong trường hợp người trúng đấu giá xin chuyển mục đích sử dụng đất, thay đổi các chỉ tiêu sử dụng đất, xây

dựng theo các quy hoạch, phương án đấu giá được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, đảm bảo tuân thủ đầy đủ quy định hiện hành của pháp luật.

4.3. Sở Tài chính có trách nhiệm thông báo, theo dõi, đôn đốc việc thu, nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa của khu đất (nếu có) theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.4. UBND thành phố Thanh Hóa có trách nhiệm:

- Lập hồ sơ trình phê duyệt, thanh toán chi phí tổ chức thực hiện việc đấu giá và các chi phí liên quan khác của khu đất đấu giá được thanh toán theo quy định của pháp luật hiện hành;

- Chỉ đạo các phòng, ban liên quan và UBND phường Quảng Thành có trách nhiệm theo dõi, kiểm tra việc sử dụng đất, đầu tư xây dựng, bảo vệ môi trường và chấp hành các quy định pháp luật có liên quan của người trúng đấu giá; kịp thời báo cáo các cơ quan chức năng nếu người trúng đấu giá không thực hiện đầy đủ các nội dung quy định tại mục 4.5 Quyết định này và các quy định hiện hành của pháp luật.

4.5. Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố (người trúng đấu giá) có trách nhiệm:

- Kê khai, nộp hồ sơ xác định nghĩa vụ tài chính về Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định tại Điều 5 Thông tư liên tịch số 88/2016/TTLT-BTC-BTNMT ngày 22/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài chính, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Thực hiện đúng quy định về nộp tiền trúng đấu giá (tiền thuê đất), nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa và các cam kết khi tham gia đấu giá quyền sử dụng đất, nghĩa vụ khác có liên quan theo quy định.

- Thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất liên quan khu đất đấu giá; chỉ được triển khai thi công xây dựng sau khi hoàn thành các hồ sơ, thủ tục theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện đầu tư xây dựng các công trình trên đất theo đúng quy hoạch, đúng tiến xây dựng được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thực hiện khai thác, vận hành công trình tuân thủ theo quy hoạch, hồ sơ đầu tư; trong đó phải đảm bảo khớp nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu đất đấu giá với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực.

- Trong quá trình đầu tư xây dựng, nếu xin chuyển mục đích sử dụng đất, thay đổi các chỉ tiêu sử dụng đất, xây dựng theo các quy hoạch, phương án đấu giá được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, phải kịp thời báo cáo cơ quan có thẩm quyền xem xét, quyết định và phải thực hiện nộp tiền thuê đất chênh lệch vào ngân sách nhà nước theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.6. Quá thời hạn nộp tiền theo quy định tại khoản 14 Điều 1 Quyết định số 2819/QĐ-UBND ngày 08/8/2023 của UBND tỉnh, người trúng đấu giá quyền sử dụng đất không được nộp tiền vào ngân sách nhà nước, Cục Thuế tỉnh không thu, hạch toán khoản tiền (nếu có) do người trúng đấu giá quyền sử dụng đất nộp. Việc xử lý kết quả trúng đấu giá theo quy định tại khoản 16 Điều 1 Quyết định số 2819/QĐ-UBND ngày 08/8/2023 của UBND tỉnh và quy định có liên quan của pháp luật hiện hành.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Tư pháp, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Sở Xây dựng, Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư, Cục trưởng Cục Thuế tỉnh Thanh Hóa, Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa; Chủ tịch UBND phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hóa, Công ty TNHH Hai thành viên Miền Trung Nam thành phố và Thủ trưởng các ngành, đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

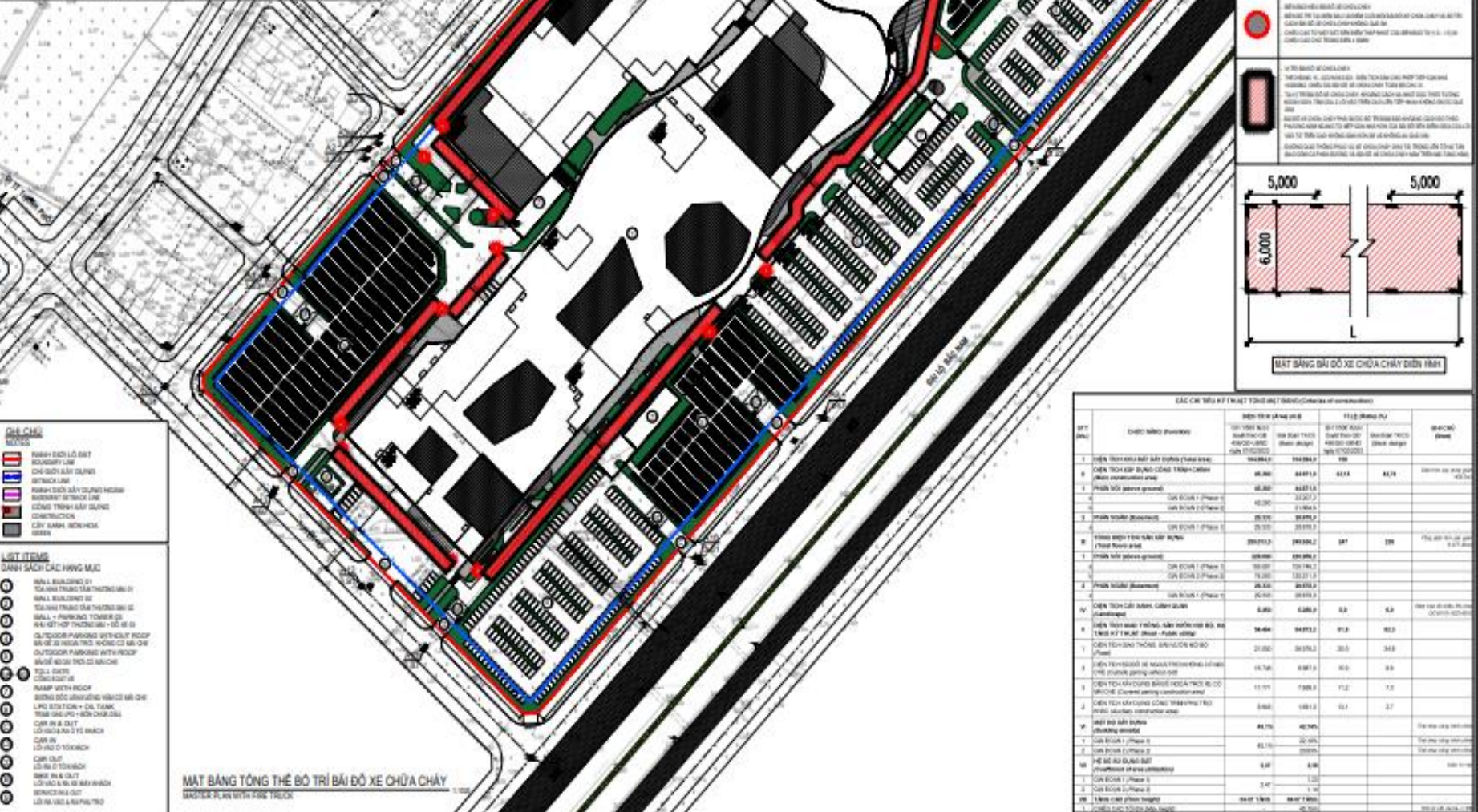
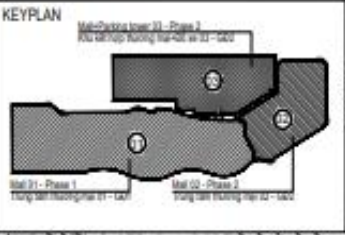
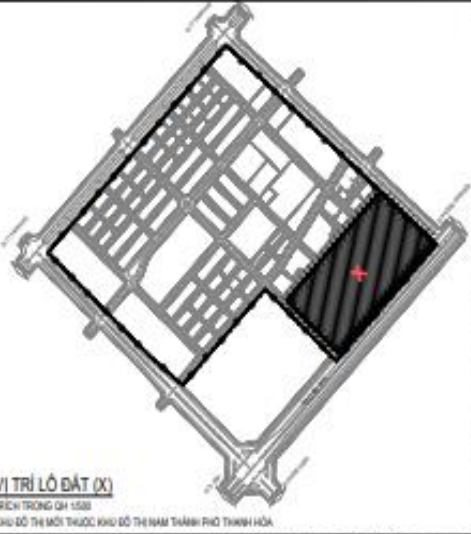
**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTTC (ĐNV),  
CNDG 23-2

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Văn Thi**



**ĐẠI CHẾ**  
NOTES

- 1 BÊN GIỚI LỘ ĐẤT  
BOUNDARY LINE
- 2 CHỈ DẪN LẠI ĐƯỜNG  
RETURN LINE
- 3 BÊN GIỚI LỘ ĐẤT HỒN  
BOUNDARY SETBACK LINE
- 4 CÔNG TRÌNH LẬP DẪN  
CONSTRUCTION
- 5 CÂY CẢNH, BỜ BẢO VỆ  
SCAPE

**LIST ITEMS**  
DANH SÁCH CÁC HẠNG MỤC

- 1 WALL BUILDING BY TOWN PLAN (TÁNH NHÀ CHẾ)
- 2 WALL BUILDING BY TOWN PLAN (TÁNH NHÀ CHẾ)
- 3 WALL + PARKING TOWER BY WALL KẾT HỢP (TÁNH NHÀ CHẾ + ĐỒ XE)
- 4 OUTDOOR PARKING WITHOUT ROOF (KHU XE CHỖ KHÔNG CÓ MANG CHỖ)
- 5 OUTDOOR PARKING WITH ROOF (KHU XE CHỖ CÓ MANG CHỖ)
- 6 RAMP WITH ROOF (BÊN GIỚI LỘ ĐẤT HỒN CÓ MANG CHỖ)
- 7 LIFT STATION + GAS TANK (TRẠM XE LIFT + BỂ KHÍ CHÁNH)
- 8 CURB IN & OUT (LỘ ĐỒ AN LẬP VÀ RA)
- 9 CURB IN (LỘ ĐỒ AN LẬP VÀ RA)
- 10 CURB OUT (LỘ ĐỒ AN LẬP VÀ RA)
- 11 LANDSCAPE (CÂY CẢNH)
- 12 LANDSCAPE (CÂY CẢNH)

MẶT BẰNG TỔNG THỂ BỐ TRÍ BÀI ĐỒ XE CHỮA CHÁY  
MASTER PLAN WITH FIRE TRUCK

**MAT BANG BAI DO XE CHUA CHAY DIEM (MI)**

5,000 5,000  
6,000

**MẶT BẰNG TỔNG THỂ BỐ TRÍ BÀI ĐỒ XE CHỮA CHÁY**

GẮC CỬA THỬ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM CHỐNG CHỮA CHÁY

STT	CHỨC NĂNG (FUNCTION)	TỔNG DIỆN (m <sup>2</sup> ) TOTAL AREA	DIỆN TÍCH CHỖ XE CHỖ (m <sup>2</sup> ) PARKING SPACE AREA	DIỆN TÍCH CHỖ XE CHỖ (m <sup>2</sup> ) PARKING SPACE AREA	DIỆN TÍCH CHỖ XE CHỖ (m <sup>2</sup> ) PARKING SPACE AREA	DIỆN TÍCH CHỖ XE CHỖ (m <sup>2</sup> ) PARKING SPACE AREA	DIỆN TÍCH CHỖ XE CHỖ (m <sup>2</sup> ) PARKING SPACE AREA	DIỆN TÍCH CHỖ XE CHỖ (m <sup>2</sup> ) PARKING SPACE AREA
1	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
2	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
3	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
4	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
5	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
6	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
7	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
8	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
9	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
10	CHỖ XE CHỖ (PARKING SPACE)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

**MẶT BẰNG TỔNG THỂ BỐ TRÍ BÀI ĐỒ XE CHỮA CHÁY**

2023

1/1000

KT-00.01A

A1