

CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH

-----\*Δ\*-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**  
**CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  
của dự án đầu tư  
**“TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ**  
**TỔNG HỢP THÀNH AN TẠI XÃ HOÀNG**  
**LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ XÃ HOÀNG**  
**QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA”**

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH



*Lê Ngọc Anh Long*

Thanh Hoá, tháng 06 năm 2025

## MỤC LỤC

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MỤC LỤC .....                                                                                                               | 1  |
| DANH MỤC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ.....                                                                                             | 6  |
| CHƯƠNG I.....                                                                                                               | 8  |
| THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                                       | 8  |
| 1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Hoàng Quân HD .....                                                                   | 8  |
| 2. Tên dự án đầu tư: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An .....                                                         | 8  |
| 2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư .....                                                                                  | 8  |
| 2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có)..... | 10 |
| 2.3. Quy mô của dự án đầu tư theo quy định tại Điều 25 Nghị định này.....                                                   | 10 |
| 2.4. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.....                                                                           | 10 |
| 2.5. Phân nhóm dự án đầu tư: .....                                                                                          | 10 |
| 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: .....                                                                   | 10 |
| 3.1. Công suất của dự án đầu tư: .....                                                                                      | 10 |
| 3.1.1. Hạng mục: Nhà dịch vụ tổng hợp (số 01 trong TMB) .....                                                               | 11 |
| 3.1.2. Hạng mục: Nhà dịch vụ ăn uống – nghỉ ca (số 02 trong TMB).....                                                       | 13 |
| 3.1.3. Hạng mục: Nhà dịch vụ thấp tầng (số 03 trong TMB).....                                                               | 14 |
| 3.1.4. Hạng mục: Nhà kho (số 04 trong TMB) .....                                                                            | 15 |
| 3.1.5. Hạng mục: Nhà bảo vệ (ký hiệu BV trong TMB) .....                                                                    | 15 |
| 3.1.6. Hạng mục: Nhà vệ sinh (ký hiệu WC trong TMB) .....                                                                   | 16 |
| 3.1.7. Hạng mục: Nhà xe (ký hiệu NX trong TMB) .....                                                                        | 17 |
| 3.1.8. Hạng mục: Nhà bơm PCCC (ký hiệu NB trong TMB) .....                                                                  | 17 |
| 3.1.9. Công trình phụ trợ khác.....                                                                                         | 18 |
| 3.1.10. Các công trình hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà: .....                                                                    | 18 |
| 3.1.10.1. San nền .....                                                                                                     | 18 |
| 3.1.10.2. Giao thông .....                                                                                                  | 18 |
| 3.1.10.3. Cấp nước.....                                                                                                     | 19 |
| 3.1.10.4. Cấp điện.....                                                                                                     | 19 |
| 3.1.10.5. Công trình thu gom, thoát nước mưa .....                                                                          | 19 |
| 3.1.10.6. Công trình thu gom, thoát nước thải, xử lý nước thải .....                                                        | 19 |
| 3.1.10.7. Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.....                                   | 20 |

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: .....                   | 20 |
| 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:.....                                                                                          | 21 |
| 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:..... | 22 |
| 4.1. Giai đoạn xây dựng.....                                                                                                  | 22 |
| 4.1.1. Danh mục máy móc thiết bị.....                                                                                         | 22 |
| 4.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu .....                                                                                  | 23 |
| 4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện .....                                                                                             | 24 |
| 4.1.4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu .....                                                                                       | 25 |
| 4.1.5. Nhu cầu sử dụng nước.....                                                                                              | 26 |
| 4.1.5.1. Nước dùng cho sinh hoạt:.....                                                                                        | 26 |
| 4.1.5.2. Nước dùng cho thi công: .....                                                                                        | 27 |
| 4.1.5.3. Nước phục vụ công tác PCCC:.....                                                                                     | 27 |
| 4.1.5.4. Nguồn cung cấp nước:.....                                                                                            | 27 |
| 4.2. Giai đoạn vận hành dự án.....                                                                                            | 28 |
| 4.2.1. Nhu cầu sử dụng lao động.....                                                                                          | 28 |
| 4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện .....                                                                                             | 28 |
| 4.2.3. Nhu cầu sử dụng nước.....                                                                                              | 29 |
| 4.2.5. Các nhu cầu khác:.....                                                                                                 | 30 |
| 5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có): .....                                                              | 30 |
| 5.1. Hiện trạng khu vực dự án .....                                                                                           | 30 |
| 5.1.1. Hiện trạng sử dụng đất .....                                                                                           | 30 |
| 5.1.2. Hiện trạng xây dựng .....                                                                                              | 30 |
| 5.1.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật .....                                                                                      | 30 |
| 5.2. Tiến độ thực hiện dự án.....                                                                                             | 31 |
| CHƯƠNG II .....                                                                                                               | 33 |
| SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....                                              | 33 |
| 1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....           | 33 |
| 2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....                                                  | 33 |
| CHƯƠNG III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                    | 34 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: Tổng hợp dữ liệu (nêu rõ nguồn số liệu sử dụng) về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án:                                                                                    | 34        |
| 1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:                                                                                                                                                                                               | 34        |
| 1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:                                                                                                                                                                                                        | 36        |
| 2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:                                                                                                                                                                                                                   | 36        |
| 2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:                                                                                                                                                                                                    | 36        |
| 2.1.1. Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải:                                                                                                                                                                                              | 36        |
| 2.1.2. Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải; chế độ thủy văn/hải văn của nguồn nước: diễn biến dòng chảy mùa lũ, mùa kiệt, thời kỳ kiệt nhất trong năm, lưu lượng dòng chảy kiệt nhất trong năm, chế độ thủy triều, hải văn.               | 39        |
| 2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải: đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải trên cơ sở kết quả phân tích chất lượng nước nguồn tiếp nhận và kết quả thu thập tài liệu, số liệu liên quan đến diễn biến chất lượng nguồn nước tiếp nhận. | 39        |
| 2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải: hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực nguồn nước tiếp nhận:                                                                                                                      | 39        |
| 2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải: các hoạt động xả nước thải khác vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải với các thông tin chính sau:                                                                                  | 40        |
| 3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án:                                                                                                                                                  | 40        |
| 3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng.                                                                                                                                                                    | 42        |
| <b>CHƯƠNG IV ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG</b>                                                                                                                                           | <b>43</b> |
| 1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường:                                                                                                                                                                                                                                | 43        |
| 1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư:                                                                                                                                                                          | 43        |
| 1.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động:                                                                                                                                                                                                                                    | 43        |
| 1.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải                                                                                                                                                                                                          | 44        |
| 1.1.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải:                                                                                                                                                                                                                  | 44        |
| 1.1.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải:                                                                                                                                                                                                                      | 54        |
| 1.1.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn                                                                                                                                                                                                                   | 57        |
| 1.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải:                                                                                                                                                                                                       | 58        |

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1.1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung .....                                                                                          | 58 |
| 1.1.1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động đến các tuyến đường giao thông khu vực .....                                                                        | 60 |
| 1.1.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động đến điều kiện kinh tế xã hội của khu vực dự án .....                                                                | 60 |
| 1.1.1.2.4. Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động của khu dân cư.....                                                                                   | 60 |
| 1.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do rủi ro và sự cố .....                                                                                          | 60 |
| 1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: .....                                                                                      | 62 |
| 1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải.....                                                                                  | 62 |
| 1.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải.....                                                                                                 | 63 |
| 1.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải.....                                                                                                     | 66 |
| 1.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn .....                                                                                                | 69 |
| 1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung).....                                                    | 70 |
| 2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường: .....                                                                                            | 72 |
| 2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án: .....                                                  | 72 |
| 2.1.1. Về nước thải: .....                                                                                                                               | 72 |
| 2.1.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại:.....                                     | 74 |
| 2.1.3. Về bụi, khí thải: .....                                                                                                                           | 75 |
| 2.1.4. Về tiếng ồn, độ rung: .....                                                                                                                       | 76 |
| 2.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có). .....                                                                                              | 76 |
| 2.1.5.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường.....                                                                         | 77 |
| 2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: .....                                                    | 80 |
| 2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải .....                                                                                                    | 80 |
| 2.2.1.1. Về công trình thu gom, thoát nước mưa chảy tràn.....                                                                                            | 80 |
| 2.2.1.1. Về công trình thu gom, xử lý, thoát nước thải .....                                                                                             | 81 |
| 2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):..... | 89 |
| 2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường: .....                                            | 92 |
| 3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....                                                                                   | 92 |
| 4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo: .....                                                                       | 97 |
| 4.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá .....                                                                               | 97 |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao.....                                                                                                                                                                                   | 97  |
| CHƯƠNG V PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC (Chỉ yêu cầu đối với các dự án đầu tư nhóm II, bao gồm: dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học) ..... | 98  |
| CHƯƠNG VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....                                                                                                                                                                                       | 99  |
| 1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....                                                                                                                                                                                                   | 99  |
| 2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải: .....                                                                                                                                                                                               | 100 |
| 3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: .....                                                                                                                                                                                           | 100 |
| CHƯƠNG VII KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....                                                                                                                                  | 101 |
| 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: .....                                                                                                                                                                      | 101 |
| 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: .....                                                                                                                                                                                                       | 101 |
| 1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải: .....                                                                                                                                          | 102 |
| 2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. ....                                                                                                                                                    | 102 |
| CHƯƠNG VIII.....                                                                                                                                                                                                                                        | 103 |
| CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                                                                                                                                                                      | 103 |
| PHỤ LỤC BÁO CÁO .....                                                                                                                                                                                                                                   | 104 |

## DANH MỤC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bảng 1. 1. Tọa độ các mốc giới hạn khu đất .....                                                                                  | 8  |
| Bảng 1. 2. Quy mô xây dựng của dự án .....                                                                                        | 11 |
| Bảng 1. 3. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án .....                                                                 | 22 |
| Bảng 1. 4: Nhu cầu nguyên vật liệu chính của dự án trong giai đoạn xây dựng.....                                                  | 23 |
| Bảng 1. 5: Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng .....                                                                    | 24 |
| Bảng 1. 6: Nhu cầu nhiên liệu cung cấp cho thiết bị, máy móc thi công xây dựng .....                                              | 25 |
| Bảng 1. 7. Các đối tượng dùng nước khi dự án đi vào hoạt động ổn định.....                                                        | 29 |
| Bảng 1. 8. Hiện trạng sử dụng đất .....                                                                                           | 30 |
| Bảng 1. 9. Tiến độ thực hiện dự án .....                                                                                          | 31 |
| Bảng 4. 1: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn xây dựng.....                                                    | 43 |
| Bảng 4. 2: Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng .....      | 45 |
| Bảng 4. 3: Tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng .....                           | 45 |
| Bảng 4. 4: Lượng phát thải ô nhiễm Es từ quá trình thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng .....                                | 46 |
| Bảng 4. 5: Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng .....                 | 46 |
| Bảng 4. 6: Khối lượng nguyên vật liệu tập kết tại công trường hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác.....                                 | 47 |
| Bảng 4. 7: Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình tập kết nguyên vật liệu.....                                                      | 47 |
| Bảng 4. 8: Lượng phát thải ô nhiễm Es từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác ..... | 48 |
| Bảng 4. 9: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác .....      | 48 |
| Bảng 4. 10: Khối lượng nguyên vật liệu .....                                                                                      | 49 |
| Bảng 4. 11: Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án.....                                                  | 49 |
| Bảng 4. 12: Hệ số phát thải do phương tiện giao thông trên công trường .....                                                      | 50 |
| Bảng 4. 13: Tải lượng các chất ô nhiễm từ .....                                                                                   | 50 |
| Bảng 4. 14: Hệ số để kể đến loại mặt đường.....                                                                                   | 51 |
| Bảng 4. 15: Tải lượng bụi bốc bay theo lớp bánh xe .....                                                                          | 51 |
| Bảng 4. 16: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển của dự án.....                                                     | 52 |
| Bảng 4. 17: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển.....                                                 | 52 |

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bảng 4. 18: Tổng hợp tác động do các chất ô nhiễm bụi, khí thải .....                                                  | 54 |
| Bảng 4. 19: Tải lượng và nồng độ các chất .....                                                                        | 55 |
| Bảng 4. 20: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....                                                                | 56 |
| Bảng 4. 21: Mức ồn từ các máy móc, thiết bị thi công .....                                                             | 58 |
| Bảng 4. 22: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng dự án ..... | 59 |
| Bảng 4. 23: Mức rung của các thiết bị, máy móc thi công.....                                                           | 59 |
| Bảng 4. 24. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu.....                                                       | 62 |
| Bảng 4. 25. Hệ số ô nhiễm của xe chạy xăng.....                                                                        | 64 |
| Bảng 4. 26. Thải lượng khí thải phát sinh trong quá trình đun nấu.....                                                 | 65 |
| Bảng 4. 27. Lượng nước thải sinh hoạt cho từng mục đích khi dự án đi vào hoạt động ...                                 | 66 |
| Bảng 4. 28: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải.....                                              | 67 |
| Bảng 4. 29. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....                                                                | 68 |
| Bảng 4. 30. Khối lượng CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án ....                                  | 70 |
| Bảng 4. 32. Nồng độ các chất ô nhiễm.....                                                                              | 83 |
| Bảng 4. 33. Thống kê thể tích khối bể của Trạm XLNTTT.....                                                             | 87 |
| Bảng 4. 34. Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường .....                   | 93 |
| Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án.....                                                                                 | 9  |
| Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình vận hành dự án.....                                                                         | 21 |
| Hình 4. 1. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại .....                                                                              | 82 |
| Hình 4. 2. Sơ đồ bể tách dầu mỡ .....                                                                                  | 85 |
| Hình 4. 3: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của dự án .....                                                             | 86 |

**CHƯƠNG I**  
**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Hoàng Quân HD**

- Địa chỉ văn phòng: 471 Nguyễn Đình Thuần, phường Đông Tân, thành phố Thanh Hóa, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Lê Ngọc Anh Long

- Điện thoại: 0393179000

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên, mã số 2803039230 do Phòng Đăng ký Kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 22/09/2022, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 23/10/2024.

**2. Tên dự án đầu tư: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An**

**2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư**

- *Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:* xã Hoàng Lộc, huyện Hoàng Hóa và xã Hoàng Quang, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

- Khu đất thực hiện dự án thuộc tờ bản đồ số 21, bản đồ địa chính xã Hoàng Lộc, tỷ lệ 1/1000, đo vẽ năm 2014; thửa số 04 và một phần các thửa số 02, 05, tờ bản đồ số 8, bản đồ địa chính xã Hoàng Quang tỷ lệ 1/2000, đo vẽ năm 1996. Tổng diện tích khu đất là 1,38ha. Ranh giới được xác định cụ thể như sau:

+ Phía Đông: giáp Quốc lộ 1A.

+ Phía Tây: giáp đường giao thông và đất dự trữ phát triển theo quy hoạch.

+ Phía Nam: giáp đất thương mại dịch vụ theo quy hoạch.

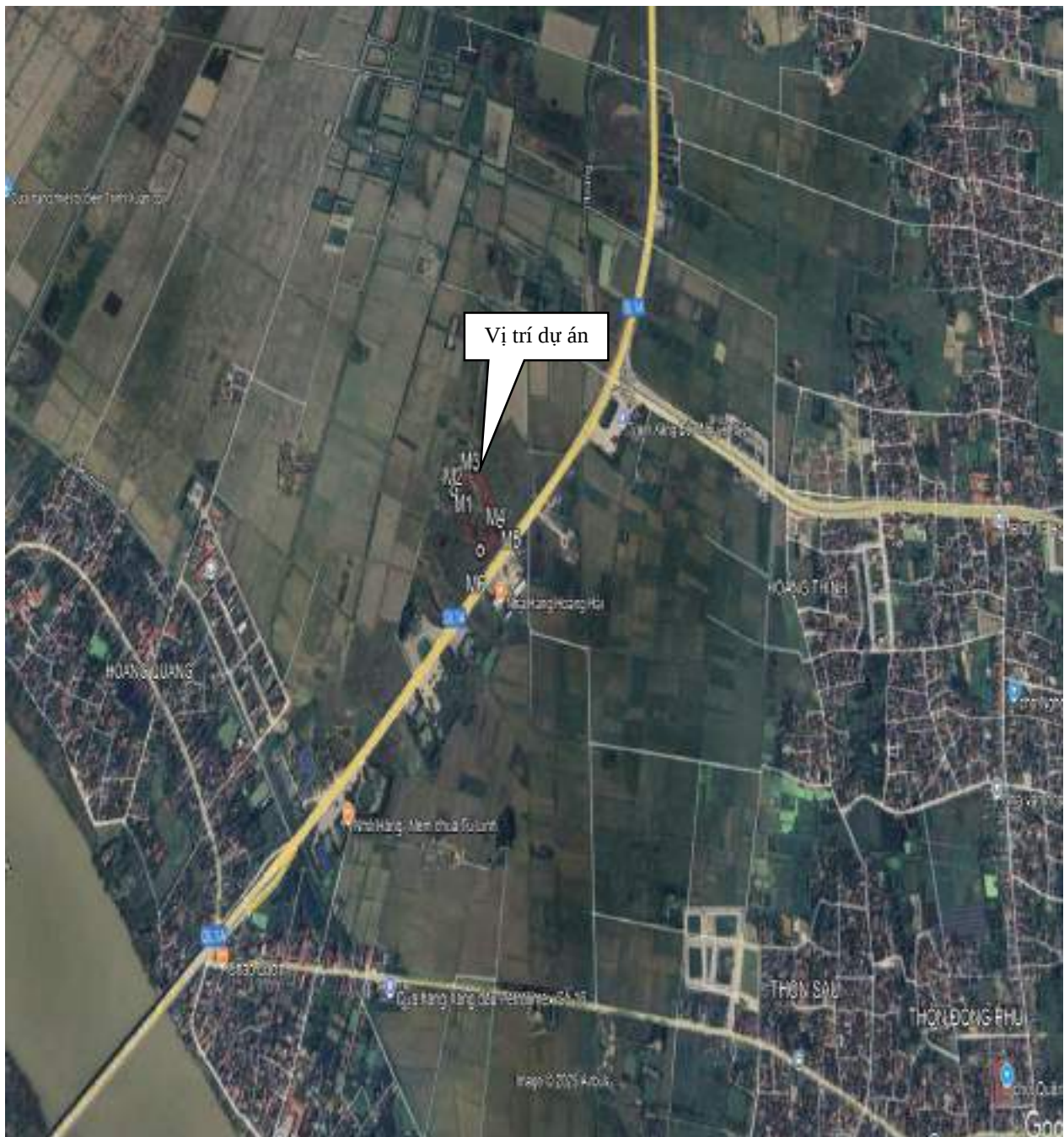
+ Phía Bắc: giáp đường giao thông và bến xe theo quy hoạch.

Tọa độ các vị trí (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°, múi chiếu 3°) giới hạn phạm vi khu đất bố trí như sau:

***Bảng 1. 1. Tọa độ các mốc giới hạn khu đất***

| STT | Tên mốc | Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến 105°, múi chiếu 3°) |           |
|-----|---------|--------------------------------------------------|-----------|
|     |         | Tọa độ X                                         | Tọa độ Y  |
| 1   | M1      | 2193210.66                                       | 586426.60 |
| 2   | M2      | 2193267.47                                       | 586489.09 |
| 3   | M3      | 2193266.78                                       | 586496.86 |
| 4   | M4      | 2193155.29                                       | 586585.53 |
| 5   | M5      | 2193147.00                                       | 586584.98 |

| STT | Tên mốc | Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến 105 <sup>0</sup> , múi chiều 3 <sup>0</sup> ) |           |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
|     |         | Tọa độ X                                                                   | Tọa độ Y  |
| 6   | M6      | 2193089.29                                                                 | 586522.25 |



**Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án**

- Dự án nằm tại địa giới hành chính của xã Hoàng Lộc, huyện Hoàng Hóa và xã Hoàng Quang, thành phố Thanh Hóa, nơi có các công cộng tập trung xung quanh dự án.

Trong phạm vi bán kính 1km, các đối tượng xung quanh có khả năng bị tác động bởi hoạt động của dự án:

+ **Các đối tượng tự nhiên:** Về phía Tây Nam, Dự án cách sông Mã khoảng 1,2km;

+ **Các đối tượng kinh tế - xã hội:**

Về phía Đông, dự án tiếp giáp đường QL1A về phía Đông; cách Trung tâm y tế xã Hoàng Thịnh khoảng 1,6km; cách Trường mầm non xã Hoàng Thịnh và Ủy ban nhân dân xã Hoàng Thịnh khoảng 1,6km; cách chợ Nghè khoảng 2,3km.

Về phía Tây, dự án cách Trụ sở Công an thành phố Thanh Hóa khoảng 2,7km; cách Trụ sở Ủy ban nhân dân thành phố Thanh Hóa khoảng 2,9km.

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

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, thẩm định cấp giấy phép quy hoạch, cấp giấy phép xây dựng: Sở Xây dựng Thanh Hóa;

- Cơ quan cấp giấy phép môi trường: UBND tỉnh Thanh Hóa (căn cứ theo Khoản 3, Điều 41 Luật BVMT năm 2020).

## **2.3. Quy mô của dự án đầu tư theo quy định tại Điều 25 Nghị định này**

- Quy mô đầu tư của dự án:

+ Tổng vốn đầu tư của dự án: Khoảng 50 tỷ đồng.

+ Nguồn vốn: Vốn tự có của công ty và các nguồn huy động hợp pháp khác.

+ Dự án đầu tư nhóm C: Theo phân loại tại điều 11 của Luật đầu tư công 2024 (*tổng mức đầu tư dưới 90 tỷ đồng*).

## **2.4. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ**

- Loại hình kinh doanh của dự án; Kinh doanh dịch vụ ăn uống, Dịch vụ lưu trú ngắn ngày.

## **2.5. Phân nhóm dự án đầu tư:**

- Dự án thuộc nhóm II theo quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

## **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:**

### **3.1. Công suất của dự án đầu tư:**

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An được xây dựng trên thửa đất thuộc tờ bản đồ số 21, bản đồ địa chính xã Hoàng Lộc, tỷ lệ 1/1000, đo vẽ năm 2014; thửa số 04 và một phần các thửa số 02, 05, tờ bản đồ số 8, bản đồ địa chính xã Hoàng Quang tỷ

lệ 1/2000, đo vẽ năm 1996 với tổng diện tích 13.842,0 m<sup>2</sup>. Dự án đầu tư xây dựng gồm các hạng mục sau:

**Bảng 1. 2. Quy mô xây dựng của dự án**

| TT       | LOẠI ĐẤT                                | KÍ HIỆU     | DIỆN TÍCH (M <sup>2</sup> ) | DIỆN TÍCH SÀN XD (M <sup>2</sup> ) | TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG) | TỶ LỆ (%)    |
|----------|-----------------------------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------|
|          | <b>Diện tích Đất Thương mại dịch vụ</b> | <b>TMDV</b> | <b>13.842,0</b>             | <b>11.533,4</b>                    | <b>5-7</b>             | <b>100,0</b> |
| <b>1</b> | <b>Đất xây dựng công trình</b>          |             | <b>5.533,4</b>              | <b>11.533,4</b>                    | <b>5-7</b>             | <b>40,0</b>  |
| <i>a</i> | Nhà dịch vụ tổng hợp                    | 01          | 1.000,0                     | 7.000,0                            | 7                      | 7,2          |
| <i>b</i> | Nhà dịch vụ ăn uống - nghỉ ca           | 02          | 290,0                       | 290,0                              | 1                      | 2,1          |
| <i>c</i> | Nhà dịch vụ thấp tầng                   | 03          | 1.080,0                     | 1.080,0                            | 1                      | 7,8          |
| <i>d</i> | Nhà kho                                 | 04          | 3.030,0                     | 3.030,0                            | 1                      | 21,9         |
| <i>e</i> | Nhà vệ sinh                             | WC          | 22,8                        | 22,8                               | 1                      | 0,2          |
| <i>f</i> | Nhà để xe                               | NX          | 110,6                       | 110,6                              | 1                      | 0,8          |
| <b>2</b> | <b>Mái che</b>                          |             | <b>712,4</b>                |                                    |                        | <b>5,1</b>   |
| <b>3</b> | <b>Nhà bảo vệ</b>                       | <b>BV</b>   | <b>24,2</b>                 |                                    | <b>1</b>               | <b>0,2</b>   |
| <b>4</b> | <b>Nhà bơm PCCC</b>                     | <b>NB</b>   | <b>17,8</b>                 |                                    | <b>1</b>               | <b>0,1</b>   |
| <b>5</b> | <b>Bể nước PCCC</b>                     | <b>PCCC</b> | <b>144,0</b>                |                                    |                        | <b>1,0</b>   |
| <b>6</b> | <b>Hồ điều hòa</b>                      | <b>MN</b>   | <b>136,6</b>                |                                    |                        | <b>1,0</b>   |
| <b>7</b> | <b>Cây xanh cảnh quan</b>               | <b>CX</b>   | <b>962,0</b>                |                                    |                        | <b>6,9</b>   |
| <b>8</b> | <b>Đất HTKT</b>                         | <b>HTKT</b> | <b>26,8</b>                 |                                    |                        | <b>0,2</b>   |
| <b>9</b> | <b>Sân, đường nội bộ</b>                |             | <b>6.285,0</b>              |                                    |                        | <b>45,4</b>  |

### **3.1.1. Hạng mục: Nhà dịch vụ tổng hợp (số 01 trong TMB)**

#### **a. Giải pháp kiến trúc**

Công trình Nhà dịch vụ tổng hợp có quy mô 5 tầng nổi và 1 tầng tum, diện tích xây dựng là 1000m<sup>2</sup>.

Nền nhà cao hơn so với cos sân hoàn thiện là 0,75m.

Chiều cao công trình (tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái) được bố trí như sau:

Chiều cao tầng 1: 4,2m;

Chiều cao các tầng 2, 3, 4, 5: 3,6m/tầng;

Chiều cao tầng tum: 3,0m.

Tổ chức giao thông công trình gồm:

- Một sảnh chính và hai sảnh phụ.
- Ba khu cầu thang bộ và một khu thang máy, đảm bảo giao thông đứng thuận tiện, an toàn, đáp ứng tiêu chuẩn thoát hiểm.
- Tại mỗi tầng, các khu vệ sinh chung được bố trí gần hai khu thang bộ nhằm tối ưu giao thông và tiện ích sử dụng.
- Tầng 1 bố trí thêm phòng kỹ thuật điện, phục vụ vận hành hệ thống điện trong công trình.
- Không gian chức năng của các tầng chủ yếu được bố trí làm văn phòng làm việc. Các không gian chính hoàn thiện trần bằng thạch cao, đem lại thẩm mỹ và cách âm tốt.
- Cửa đi, cửa sổ và các vách kính bên trong công trình sử dụng hệ cửa nhôm kính và vách kính cường lực, đảm bảo tính hiện đại, lấy sáng tự nhiên tốt cho không gian bên trong.
- Tường trong và ngoài nhà trát vữa xi măng mác 75#, bề mặt hoàn thiện bằng sơn nước ngoại thất và nội thất phù hợp.
- Kiến trúc công trình mang phong cách văn phòng hiện đại, bố cục mặt bằng hợp lý, không gian thông thoáng, tận dụng tối đa ánh sáng tự nhiên và gió trời, đáp ứng tốt công năng sử dụng, tạo điều kiện làm việc hiệu quả và thân thiện.

### **b. Giải pháp kết cấu**

b.1. Căn cứ vào điều kiện địa chất công trình và quy mô, tải trọng của công trình.

Lựa chọn giải pháp móng như sau:

Sử dụng hệ móng cọc đài thấp cắm vào lớp đất chịu lực ổn định.

Đài móng kích thước phù hợp với tải trọng công trình.

Giằng móng liên kết giữa các đài nhằm ổn định hệ thống móng.

Cơ sở tính toán phần thân :

Kết cấu chịu lực chính là hệ khung bê tông cốt thép toàn khối.

Kết cấu phương đứng: Hệ cột bê tông cốt thép chịu lực chính, tiết diện thiết kế phù hợp với tải trọng.

Kết cấu phương ngang: Hệ sàn bê tông cốt thép toàn khối dày 120mm, kết hợp với dầm chịu lực, truyền tải trọng xuống hệ cột và hệ móng.

Dầm chính và dầm phụ có kích thước tính toán theo tải trọng gió, tải trọng sử dụng theo tiêu chuẩn hiện hành.

b.2. Vật liệu chính sử dụng:

b.2.1. Phần móng

- Bê tông móng: Mác M250 (B20). Cốt thép chịu lực: Thép CB300V.

- Bê tông lót móng: Bê tông mác 100 đá 4x6, dày 100mm. Lớp bê tông bảo vệ thép: Dày 50mm đối với móng.

#### b.2.2. Phần thân

Bê tông kết cấu: Mác M250 (B20). Cốt thép chịu lực: Loại AII, AI theo tiêu chuẩn TCVN. Lớp bê tông bảo vệ:

Dầm chính, dầm phụ, cột: 25mm. Sàn: 15mm.

### 3.1.2. Hạng mục: Nhà dịch vụ ăn uống – nghỉ ca (số 02 trong TMB)

#### a. Giải pháp kiến trúc

- Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 290m<sup>2</sup>.
- Chiều cao công trình (tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái) là:
  - + Nền nhà cao hơn cos sân hoàn thiện 0,45m.
  - + Chiều cao tầng 1: 3,92m.
  - + Chiều cao mái: 0,9m.
- Công trình bao gồm 03 khu chức năng:
  - + Khu bếp nấu: diện tích bố trí phù hợp phục vụ khoảng 10 người.
  - + Khu không gian ăn uống: sức chứa tối đa 40 người.
  - + Hai phòng nghỉ có phòng vệ sinh khép kín.
- Hình thức kiến trúc hiện đại, sử dụng các vật liệu và chi tiết tinh giản, đảm bảo công năng và thẩm mỹ.
  - Vật liệu và hoàn thiện:
    - + Tường nhà xây gạch không nung, trát vữa xi măng mác 75, lăn sơn hoàn thiện.
    - + Nền, sàn nhà lát gạch theo chỉ định (gạch ceramic hoặc granite).
    - + Mái nhà sử dụng kết cấu xà gồ thép mạ kẽm và lợp tôn sóng cách nhiệt, bên dưới đóng trần thạch cao khung xương chìm.
    - + Hệ thống cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa nhôm kính định hình.
    - + Phòng vệ sinh ốp lát gạch men chống trơn, thiết bị vệ sinh đạt tiêu chuẩn cao cấp.

#### b. Giải pháp kết cấu

##### b.1. Căn cứ lựa chọn giải pháp móng.

- Dựa trên điều kiện địa chất thông thường và tải trọng công trình, lựa chọn móng đơn bê tông cốt thép.

- Kích thước móng:

- + Kích thước đài móng: 1450x1450mm, cao 800mm.
- + Sử dụng lớp bê tông lót đá 4x6 mác 100 dày 100mm.
- + Lớp bê tông bảo vệ móng dày 50mm.

##### b.2. Cơ sở tính toán phần thân:

- Hệ kết cấu chịu lực chính: Khung chịu lực bê tông cốt thép toàn khối.

- Cột: Tiết diện 220x220mm.
- Dầm:
- + Dầm chính tiết diện 220x350mm.
- + Dầm phụ tiết diện 200x300mm.
- Sàn: Sàn phẳng bê tông cốt thép dày 120mm.

#### b.3. Vật liệu chính sử dụng

- Bê tông mác M250 (B20).
- Cốt thép: CB300V, CB240T.
- Gạch xây: Gạch bê tông không nung mác 75#.

### 3.1.3. Hạng mục: Nhà dịch vụ thấp tầng (số 03 trong TMB)

#### a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 1.080m<sup>2</sup>;

Nhà thép công nghiệp 1 tầng, (nhịp lớn nhất 30,0m). chiều cao đỉnh cột 8,0m. Tổng diện tích sàn xây dựng thực tế đạt  $30,0 \times 36,0 = 1.080,0 \text{ m}^2$ .

Tường gạch xây cao 2,0m, bên trên là vách tôn bao che.

Nền sàn bê tông #250 đánh bóng bề mặt.

Hệ thống cửa đi chính sử dụng hệ cửa cuốn kích thước 4,0x5,0m; còn lại sử dụng cửa nhôm bít tôn, cửa nhôm kính. Hệ thống sửa sổ cửa lấy thoáng dùng hệ lam thép.

Không gian điều hành sử dụng hệ vách thạch cao phân chia chức năng.

#### b. Giải pháp kết cấu

##### b.1. Móng công trình.

Dùng móng băng bê tông cốt thép đặt trên lớp đất nền ổn định.

- Tiết diện đài móng: (1450x1450)mm; cao 800mm.
- Bê tông móng sử dụng mác M250 (B20).
- Cốt thép móng: Cốt thép chủ CB300V, cốt đai CB240T.
- Cường độ bê tông:  $R_n = 110 \text{ kg/cm}^2$ ;  $R_k = 8,5 \text{ kg/cm}^2$ ; Mô đun đàn hồi  $E_h = 240 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$ .

##### b.2. Phần thân công trình:

- Khung chịu lực chính: Kết cấu thép tiền chế, cột và kèo thép I tổ hợp, liên kết bằng bu lông cường độ cao.

- Xà gồ thép Z100, Z120 mạ kẽm nhúng nóng.
- Tường bao: Gạch bê tông không nung, vữa XM 75#.
- Nền kho: Bê tông đánh bóng chịu tải trọng nặng.

Lớp bê tông bảo vệ:

- Dầm, cột: 2,5cm.
- Sàn: 1,5cm

### **3.1.4. Hạng mục: Nhà kho (số 04 trong TMB)**

#### **a. Giải pháp kiến trúc**

Nhà thép công nghiệp 1 tầng, (nhịp lớn nhất 30,2m). chiều cao đỉnh cột 8,0m. Tổng diện tích sàn xây dựng thực tế đạt  $30,2 \times 100,33 = 3.029,97 \text{ m}^2$ .

Tường gạch xây cao 2,0m, bên trên là vách tôn bao che.

Nền sàn bê tông #250 đánh bóng bề mặt.

Hệ thống cửa đi chính sử dụng hệ cửa cuốn kích thước 4,0x5,0m; còn lại sử dụng cửa nhôm bít tôn, cửa nhôm kính. Hệ thống sửa sổ cửa lấy thoáng dùng hệ lam thép.

Không gian điều hành sử dụng hệ vách thạch cao phân chia chức năng.

#### **b. Giải pháp kết cấu**

##### **b.1. Móng công trình.**

Dùng móng băng bê tông cốt thép đặt trên lớp đất nền ổn định.

- Tiết diện đài móng: (1450x1450)mm; cao 800mm.

- Bê tông móng sử dụng mác M250 (B20).

- Cốt thép móng: Cốt thép chủ CB300V, cốt đai CB240T.

- Cường độ bê tông:  $R_n = 110 \text{ kg/cm}^2$ ;  $R_k = 8,5 \text{ kg/cm}^2$ ; Mô đun đàn hồi  $E_h = 240 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$ .

##### **b.2. Phần thân công trình:**

- Khung chịu lực chính: Kết cấu thép tiền chế, cột và kèo thép I tổ hợp, liên kết bằng bu lông cường độ cao.

- Xà gồ thép Z100, Z120 mạ kẽm nhúng nóng.

- Tường bao: Gạch bê tông không nung, vữa XM 75#.

- Nền kho: Bê tông đánh bóng chịu tải trọng nặng.

Lớp bê tông bảo vệ:

- Dầm, cột: 2,5cm.

- Sàn: 1,5cm.

### **3.1.5. Hạng mục: Nhà bảo vệ (ký hiệu BV trong TMB)**

#### **a. Giải pháp kiến trúc**

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng  $24,2 \text{ m}^2$ . Chiều cao công trình (tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái) là 3,9m. Nền nhà cao hơn so với cos sân hoàn thiện là 0,3m.

Tường nhà xây gạch không nung, vữa XM mác 75#; Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM mác 75, lăn sơn trực tiếp.

Nền, sàn nhà lát gạch men theo chỉ định. Mái đổ bê tông cốt thép hoàn thiện chống nóng mái.

Hệ thống cửa đi và cửa sổ sử dụng cửa khung nhôm hệ, panô kính.

### ***b. Giải pháp kết cấu***

Kết cấu móng công trình sử dụng móng gạch chịu lực, giằng móng bê tông cốt thép (220x300). Hệ thống cột (220x220), dầm (220x300, sàn dày 12cm đều bằng bê tông cốt thép, đảm bảo khả năng chịu lực theo tiêu chuẩn thiết kế.

### ***c. Giải pháp cấp điện***

Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ mạng lưới điện khu vực. Dây dẫn điện đi ngầm trong tường và luồn trong ống nhựa PVC.

Hệ thống chiếu sáng sử dụng đèn led 9W, đảm bảo độ rọi phù hợp cho không gian nhà bảo vệ.

### ***d. Giải pháp cấp thoát nước***

Nước mưa trên mái được thu về sê nô mái và thoát xuống các ống đứng dẫn vào hệ thống thoát nước chung.

## **3.1.6. Hạng mục: Nhà vệ sinh (ký hiệu WC trong TMB)**

### ***a. Giải pháp kiến trúc***

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 22,8m<sup>2</sup>. Chiều cao công trình (tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái) là 3,9m. Nền nhà cao hơn so với cos sân hoàn thiện là 0,3m.

Mặt bằng bao gồm 02 khu vực vệ sinh nam và nữ. Phòng vệ sinh nam có 2 bệ xí, 2 tiểu; phòng vệ sinh nữ có 3 bệ xí. Bố trí 2 khu rửa tay chung bên ngoài.

Giao thông trong công trình bố trí hành lang ngoài hè vào 2 khu vệ sinh.

Tường nhà xây gạch không nung, vữa XM mác 75#; Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM mác 75, lăn sơn trực tiếp. Tường trong khu vệ sinh ốp gạch men kính kích thước 300x600 cao sát trần thạch cao. Trần khu vệ sinh sử dụng trần thạch cao chịu nước.

Nền vệ sinh lát gạch chống trơn kích thước 300x300 theo chỉ định. Mái BTCT

Bậc tam cấp xây gạch, mặt bậc, cổ bậc ốp đá granit tự nhiên.

Hệ thống cửa sử dụng cửa khung nhôm hệ, panô kính an toàn dày 5mm.

### ***b. Giải pháp kết cấu***

#### **b.1. Căn cứ lựa chọn giải pháp móng**

- Dựa trên quy mô nhỏ và tải trọng công trình, móng được lựa chọn là móng đơn bê tông cốt thép.

- Kích thước móng:

+ Kích thước đài móng: 900x900mm, cao 600mm (dự kiến, tùy điều kiện địa chất tại thực tế thi công có thể điều chỉnh).

+ Lớp bê tông lót đá 4x6 mác 100 dày 100mm.

#### **b.2. Cơ sở tính toán phần thân**

- Hệ kết cấu chịu lực chính:

Khung chịu lực bê tông cốt thép toàn khối.

- Các thông số thiết kế chính:

+ Cột: Tiết diện 200x200mm.

+ Dầm:

- Dầm chính: tiết diện 200x300mm.

- Dầm phụ: tiết diện 150x250mm.

+ Sàn: Sàn phẳng bê tông cốt thép dày 100mm.

### **3.1.7. Hạng mục: Nhà xe (ký hiệu NX trong TMB)**

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 110,6m<sup>2</sup>. Tường nhà xây gạch không nung, vữa XM mác 75#; Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM mác 75, lăn sơn trực tiếp. Cấu tạo nền gồm các lớp: bê tông đá 1x2 mác 200 dày 150, bê tông đá 4x6 mác 100 dày 100, nền đất hiện trạng. Cấu tạo mái: Hệ khung thép hình, xà gồ thép, lợp tôn sóng dày 0,4mm. Kết cấu móng BT đá 1x2 mác 200, khung cột thép ống mạ kẽm.

Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ mạng lưới điện khu vực. Cấp đến tủ điện tổng công trình bằng cáp Cu//XLPE/DSTA/PVC (4x16)mm<sup>2</sup>. Dây dẫn dùng dây Cu/PVC 2x2,5mm<sup>2</sup> và 2x1,5mm<sup>2</sup>. Hệ thống dây dẫn điện đi luồn trong ống nhựa.

### **3.1.8. Hạng mục: Nhà bơm PCCC (ký hiệu NB trong TMB)**

#### ***a. Giải pháp kiến trúc***

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 17,8m<sup>2</sup>. Chiều cao công trình (tính từ cos sân hoàn thiện đến đỉnh mái) là 3,75m. Nền nhà cao hơn so với cos sân hoàn thiện là 0,15m.

Tường nhà xây gạch không nung, vữa XM mác 75#; Tường trong và ngoài nhà trát vữa XM mác 75, lăn sơn trực tiếp.

Mái đổ bê tông cốt thép hoàn thiện chống nóng mái.

Hệ thống cửa đi và cửa sổ sử dụng cửa khung nhôm.

#### ***b. Giải pháp kết cấu***

Kết cấu móng công trình sử dụng móng gạch chịu lực, giằng móng bê tông cốt thép (220x300). Hệ thống cột (220x220), dầm (220x300, sàn dày 12cm đều bằng bê tông cốt thép, đảm bảo khả năng chịu lực theo tiêu chuẩn thiết kế.

#### ***c. Giải pháp cấp điện***

Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ mạng lưới điện khu vực. Dây dẫn điện đi ngầm trong tường và luồn trong ống nhựa PVC.

Hệ thống chiếu sáng sử dụng đèn led 9W, đảm bảo độ rọi phù hợp cho không gian nhà bơm.

#### ***d. Giải pháp cấp thoát nước***

Nước mưa trên mái được thu về sê nô mái và thoát xuống các ống đứng dẫn vào hệ

thống thoát nước chung.

### **3.1.9. Công trình phụ trợ khác**

#### **a. Sân đường nội bộ DT: 6.285.0m<sup>2</sup>**

Toàn bộ sân với kết cấu: bê tông XM mác 200 dày 15cm.

#### **b. Cổng tường rào**

Cổng rộng 14,0m, trong đó cánh cổng sử dụng cổng sắt mở đẩy hoặc cổng xếp tự động. Trụ cổng kích thước 700x700, lõi trụ BTCT 220x220mm và xây ốp gạch xung quanh. Móng trụ cổng được làm bằng móng đơn BTCT đá 1x2 mác 200#. Tường rào thoáng phía trước xây gạch kết hợp hoa sắt, trụ tường rào kích thước 360x360mm xây gạch vữa XM mác 75#, bố trí 3,0m một trụ. Toàn bộ trụ, tường rào lăn sơn trực tiếp. Móng tường rào xây gạch VXM mác 50, giằng móng tường rào đổ BTCT mác 200. Tường rào bao quanh xây gạch đặc.

**c. Bể cứu hỏa PCCC:** diện tích 144,0m<sup>2</sup> bề ngầm, thể tích 360m<sup>3</sup>, dùng để làm bể PCCC;

**d. Bể xử lý nước thải:** diện tích 15m<sup>2</sup>. Bể ngầm.

### **3.1.10. Các công trình hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà:**

#### **3.1.10.1. San nền**

- Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

- 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.

- Thiết kế san nền tuân thủ theo các cao độ khống chế của các trục đường, độ dốc, hướng dốc của khu vực, kết hợp với việc xem xét các cao độ hiện trạng các tuyến đường để đảm bảo việc tôn nền đảm bảo tiêu thoát nước và không gây ảnh hưởng tới khu vực hiện trạng đang ổn định.

Giải pháp thiết kế là san nền dốc từ trung tâm dốc về các hướng xung quanh với độ dốc san nền trung bình là  $i = 0,4\%$ .

+ Cao độ san nền khu đất cao nhất: + 3,60m

+ Cao độ san nền khu đất thấp nhất: + 3,35m

- Các khu vực có ao, hồ mương có bùn sẽ được bóc lớp bùn đáy ao trước khi đắp nền.

#### **3.1.10.2. Giao thông**

- Xây dựng hệ thống giao thông nội bộ liên hoàn tới các khu kinh doanh và các khu điều hành, nhà xưởng, nhà làm việc.

+ Mặt cắt 3-3: Chiều rộng nền mặt đường  $B_n=12,0m$ .

+ Mặt cắt 4-4: Chiều rộng nền mặt đường  $B_n=5,0m$ .

- Đường giao thông nội bộ thông thoáng giữa các hạng mục công trình thuận tiện cho khu làm việc, điều hành và khu kinh doanh. Sân đường nội bộ kết cấu BTXM, độ dốc dọc đường được tính toán, thiết kế cao nhất là 4%, độ dốc ngang 2,0% hướng về hệ thống thoát nước mưa.

#### **3.1.10.3. Cấp nước**

- *Nguồn nước cấp cho dự án:* được lấy từ hệ thống cấp nước sạch D140 tại cầu Nguyệt Viên.

- Mạng dịch vụ là mạng cung cấp nước trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước, đường kính ống D50 và D110. Trên mạng dịch vụ này được quy hoạch thành mạng cắt, tại những điểm đầu nối với đường ống thuộc mạng phân phối đều có van khóa không chế. Ống cấp nước sử dụng ống nhựa HDPE và ống thép.

- Đường ống thiết kế đặt trên hè chôn sâu tối thiểu 0,6m tính từ đỉnh ống.

#### **3.1.10.4. Cấp điện**

- *Nguồn điện:* Nguồn cấp điện cho các phụ tải được lấy từ đường dây 22kV cột 08 nhánh rẽ TBA Trường Hải lộ 473E9.14.

- Dự án xây dựng trạm biến áp mới công suất 400KVA-22/0,4KV.

- *Phương thức cấp điện:*

+ Phương thức cấp điện hình tia sẽ được sử dụng để cấp điện cho các phụ tải của dự án.

+ Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo sân đường nội bộ dẫn đến tủ điện tổng của từng khu tiêu thụ. Mạng lưới điện 0,4kv sử dụng cáp ngầm XLPE với tiết diện từ  $3 \times 35 + 25 \text{mm}^2$  đến  $3 \times 90 + 75 \text{mm}^2$ .

+ Chiếu sáng: Bãi, sân đường được chiếu sáng bằng các cột cao áp cao 8-11m kết cấu thép mạ kẽm nhúng nóng loại bát giác, rời cần. Bóng sử dụng bóng LED tiết kiệm điện.

+ Hệ thống chiếu sáng điều khiển cấp nguồn và tắt mở tự động bằng tủ điều khiển.

#### **3.1.10.5. Công trình thu gom, thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước nội bộ sử dụng cống tròn D600 thu gom vào hệ thống cống tròn D1200 hoàn trả mương đất hiện trạng chạy dọc tuyến đường N2 sau đó thoát về mương đất hiện trạng phía Đông dự án. Bố trí hố ga thu nước trực tiếp dọc các tuyến rãnh, có khoảng cách 25-30m.

- Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

- Hướng thoát nước chính: Nước mưa được thu tập trung qua hệ thống rãnh cống D600, D1200 sau đó thoát về mương đất hiện trạng phía Đông dự án.

#### **3.1.10.6. Công trình thu gom, thoát nước thải, xử lý nước thải**

##### **a. Công trình thu gom, thoát nước thải**

- Toàn bộ nước thải phát sinh từ dự án được xử lý cục bộ qua các công trình xử lý (bể tự hoại 3 ngăn, bể tách dầu mỡ), sau đó được thu gom bằng hệ ống nhựa PVC D200 và HDPE D160 chạy ngầm dưới khu vực sân đường nội bộ dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất là 40,0 m<sup>3</sup>/ngày đêm, để xử lý đạt quy chuẩn 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B). Nước thải sau khi xử lý thoát vào mương đất hiện trạng phía Bắc dự án.

- Vị trí xả thải: X (m) = 2193215; Y (m) = 586428 (theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 105, múi chiều 3<sup>0</sup>).

#### **b. Công trình xử lý nước thải**

- Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất là 40,0 m<sup>3</sup>/ngày đêm, đặt tại phần đất HTKT của dự án.

- Công nghệ xử lý: Công nghệ sinh học liên tục, công nghệ AO kết hợp MBBR.

#### **3.1.10.7. Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại**

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Chủ đầu tư sẽ bố trí khu tập kết CTR: khu vực tập kết có diện tích 10m<sup>2</sup> tại khu cây xanh gần đất HTKT, bố trí 5 thùng chứa composite có bánh xe đẩy tay loại 240 lít.

- Đối với chất thải nguy hại: Chủ đầu tư sẽ đầu tư xây dựng khu tập kết CTNH bố trí bên cạnh khu tập kết CTR thông thường, khu tập kết có diện tích 5,0m<sup>2</sup> tại đất HTKT, tôn nền cao hơn cos nền dự án 0,2m, có gờ cửa, xây tường gạch chỉ, mái lợp tôn tránh tiếp sự thâm nhập của nước mưa vào CTR ảnh hưởng đến quá trình phân hủy và gây ô nhiễm môi trường khu vực. Bên trong nhà tập kết CTNH đặt 3 thùng đựng CTNH dung tích 0,5m<sup>3</sup>/thùng.

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

Khi dự án đi vào hoạt động tạo ra khu vực đáp ứng các nhu cầu ăn uống, nghỉ ngơi và các dịch vụ đi kèm cho khách hàng có nhu cầu sử dụng dịch vụ trên địa bàn và khách vãng lai khu vực.



**Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình vận hành dự án**

### **Thuyết minh quy trình hoạt động của dự án:**

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng các dịch vụ bao gồm: mua sắm ăn uống, nghỉ ngơi và các dịch vụ đi kèm cho khách hàng có nhu cầu sử dụng dịch vụ trên địa bàn và khách vãng lai khu vực. Các hoạt động trên của du khách đến dự án sẽ gây tác động đến môi trường bao gồm các yếu tố CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, mùi, tiếng ồn, giao thông, an ninh...

### **3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:**

Sau khi dự án hoàn thành sẽ là khu thương mại dịch vụ gồm:

- Nhà dịch vụ tổng hợp: Diện tích 1.000,0 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 5 tầng;
- Nhà dịch vụ ăn uống - nghỉ ca: Diện tích 290,0 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 1 tầng;
- Nhà dịch vụ thấp tầng: Diện tích 1.080,0 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 1 tầng;
- Nhà kho: Diện tích 3.030,0 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 1 tầng;
- Nhà vệ sinh: Diện tích 22,8 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 1 tầng;
- Nhà để xe: Diện tích 110,6 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 1 tầng;
- Khu mái che: diện tích 712,4 m<sup>2</sup>;
- Nhà bảo vệ: Diện tích 24,2 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 1 tầng;
- Nhà bơm PCCC: Diện tích 17,8 m<sup>2</sup>; tầng cao công trình: 1 tầng;
- Bể nước PCCC: Diện tích 143,9 m<sup>2</sup>;
- Hồ điều hòa: Diện tích 136,6 m<sup>2</sup>;

- Cây xanh cảnh quan: Cây xanh, sân vườn tiểu cảnh được bố trí xen kẽ trong các khu tạo không gian cây xanh bóng mát, điều hòa không khí cho toàn khu. Tổng diện tích 962,0 m<sup>2</sup>;

- Đất hạ tầng kỹ thuật: diện tích 26,8 m<sup>2</sup>;
- Sân, đường nội bộ: Tổng diện tích 6.285,0 m<sup>2</sup>.

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

**4.1. Giai đoạn xây dựng**

Căn cứ quy mô đầu tư xây dựng, quy mô thiết kế các hạng mục công trình từ đó tính toán được nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ dự án như sau:

**4.1.1. Danh mục máy móc thiết bị**

Hiện nay trên thị trường có rất nhiều chủng loại máy móc có nhãn mác, xuất xứ khác nhau nhưng vẫn đảm bảo được yêu cầu của công trình.

Tùy thuộc vào nhà thầu nào thi công công trình và sử dụng chủng loại máy móc nào, khi đó chủ đầu tư có yêu cầu kiểm tra tình trạng hoạt động của máy theo tiêu chuẩn quy định của Luật BVMT.

**Bảng 1. 3. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án**

| TT        | Máy móc thi công                            | Số lượng (Cái) | Đặc tính kỹ thuật        | Xuất xứ    | Giá trị sử dụng còn lại |
|-----------|---------------------------------------------|----------------|--------------------------|------------|-------------------------|
| <b>I</b>  | <b>Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel</b> |                |                          |            |                         |
| 1         | Máy đầm                                     | 03             | 9T                       | Nhật bản   | 80(%)                   |
| 2         | Máy đào                                     | 03             | 1,25m <sup>3</sup> /gầu  | Nhật bản   | 85(%)                   |
| 3         | Máy ủi                                      | 02             | 110 CV                   | Nhật bản   | 90 (%)                  |
| 4         | Cần trục ô tô 16T                           | 02             | 16 T                     | Trung Quốc | 90(%)                   |
| 5         | Máy rải cấp phối đá dăm                     | 03             | 50 - 60m <sup>3</sup> /h | Trung Quốc | 75(%)                   |
| 6         | Máy lu bánh thép 10 T                       | 02             | 10 tấn                   | Nhật bản   | 90 (%)                  |
| 9         | Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>              | 02             | 5,0 m <sup>3</sup>       | Việt Nam   | 80(%)                   |
| 10        | Ô tô tự đổ 10T                              | 03             | 10 T                     | Trung Quốc | 90(%)                   |
| 11        | Máy ép cọc                                  | 02             | D<600mm                  | Nhật bản   | 70(%)                   |
| 12        | Xe bơm bê tông tự hành                      | 03             | 60m <sup>3</sup> /h      | Nhật bản   | 90 (%)                  |
| 13        | Xe vận chuyển bê tông tươi                  | 02             | 4,5m <sup>3</sup>        | Nhật bản   | 70(%)                   |
| <b>II</b> | <b>Máy móc, thiết bị sử dụng điện</b>       |                |                          |            |                         |
| 1         | Máy bơm nước                                | 02             | 1,5 kW                   | Trung Quốc | 80(%)                   |
| 2         | Máy cắt gạch đá                             | 03             | 1,7 kW                   | Trung Quốc | 90(%)                   |
| 3         | Máy cắt uốn cốt thép                        | 03             | 5 kW                     | Trung Quốc | 85(%)                   |
| 4         | Máy đầm bê tông, đầm bàn                    | 03             | 0,8 kW                   | Trung Quốc | 75(%)                   |

| TT | Máy móc thi công         | Số lượng<br>(Cái) | Đặc tính kỹ<br>thuật | Xuất xứ    | Giá trị sử<br>dụng còn lại |
|----|--------------------------|-------------------|----------------------|------------|----------------------------|
| 5  | Máy đầm dùi              | 04                | 1,5 kW               | Trung Quốc | 80(%)                      |
| 6  | Máy khoan điện           | 03                | 4,5 kW               | Việt Nam   | 80(%)                      |
| 7  | Máy hàn điện             | 04                | 23 kW                | Trung Quốc | 80(%)                      |
| 8  | Máy trộn bê tông         | 03                | 250 lít              | Trung Quốc | 90(%)                      |
| 9  | Máy trộn vữa             | 03                | 80 lít               | Việt Nam   | 80(%)                      |
| 10 | Thiết bị sơn kẻ vạch YHK | 02                | 10A                  | Việt Nam   | 80(%)                      |
| 11 | Máy vận thăng            | 02                | 1.000kg              | Trung Quốc | 90(%)                      |
| 12 | Cẩu trục tháp            | 2                 | 20 tấn               | Nhật bản   | 70(%)                      |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

#### 4.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

**Bảng 1. 4: Nhu cầu nguyên vật liệu chính của dự án trong giai đoạn xây dựng**

| TT        | Nguyên, vật liệu              | ĐVT            | Khối lượng | Hệ số<br>quy đổi          | Khối lượng sau<br>quy đổi (tấn) |
|-----------|-------------------------------|----------------|------------|---------------------------|---------------------------------|
| <b>I</b>  | <b>Vật liệu xây dựng rời</b>  |                |            |                           | <b>1.177,90</b>                 |
| 1         | Basse đắp nền                 | m <sup>3</sup> | 379,0      | 1,6 tấn/m <sup>3</sup>    | 606,4                           |
| 2         | Cát các loại                  | m <sup>3</sup> | 381,0      | 1,5 tấn/m <sup>3</sup>    | 571,5                           |
| <b>II</b> | <b>Vật liệu xây dựng khác</b> |                |            |                           | <b>7.837,30</b>                 |
| 1         | Xi măng                       | tấn            | 97,0       | 1                         | 97                              |
| 2         | Bê tông tươi                  | m <sup>3</sup> | 2637,0     | 2,2 tấn/m <sup>3</sup>    | 5801,4                          |
| 3         | Sắt, thép các loại            | tấn            | 236,0      | 1                         | 236                             |
| 4         | Ván gỗ                        | m <sup>2</sup> | 4688,0     | 0,05 tấn/m <sup>2</sup>   | 234,4                           |
| 5         | Tôn mái                       | m <sup>2</sup> | 9552,0     | 0,005 tấn/m <sup>2</sup>  | 47,76                           |
| 6         | Gạch xây                      | viên           | 557145,0   | 0,0023 tấn/viên           | 1281,43                         |
| 7         | Gạch men                      | m <sup>2</sup> | 1025,0     | 0,0290 tấn/m <sup>2</sup> | 29,725                          |
| 8         | Sơn các loại                  | kg             | 1980,0     | 0,001                     | 1,98                            |
| 9         | Cửa các loại                  | tấn            | 5,0        | 1                         | 5                               |
| 10        | Cọc BT đúc sẵn<br>(300x100mm) | m              | 120,0      | 0,155 tấn/m               | 18,6                            |

| TT         | Nguyên, vật liệu                 | ĐVT        | Khối lượng | Hệ số quy đổi | Khối lượng sau quy đổi (tấn) |
|------------|----------------------------------|------------|------------|---------------|------------------------------|
| 11         | Vật tư khác: ống nước, nilon,... | tấn        | 84,0       | 1             | 84                           |
| <b>III</b> | <b>Thiết bị máy móc</b>          | <b>tấn</b> | <b>100</b> | <b>1</b>      | <b>100</b>                   |
|            | <b>Tổng</b>                      |            |            |               | <b>9.115,20</b>              |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

### **Ghi chú:**

Theo định mức xây dựng tại thông tư 12/2021/TT-BXD ban hành định mức xây dựng của Bộ Xây dựng; Trị số tiêu chuẩn theo TCVN. Khối lượng riêng các vật liệu xây dựng như sau:

+ Khối lượng riêng của cát trung bình:  $\rho = 1,45 \text{ tấn/m}^3$ .

+ Khối lượng riêng của đá trung bình:  $\rho = 1,50 \text{ tấn/m}^3$ .

+ Khối lượng riêng của gạch chỉ tiêu chuẩn:  $\rho = 2,30 \text{ kg/viên}$ .

+ Khối lượng riêng của tôn dày 0,4mm:  $\rho = 5,50 \text{ kg/m}^2$ .

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu:

+ Đá được mua tại mỏ đá xã Đông Vinh, cự ly vận chuyển khoảng 15km.

+ Đất được mua tại mỏ đất phường Bắc Sơn, thị xã Bím Sơn, cự ly vận chuyển khoảng 39km.

+ Cát được mua tại mỏ số 59 xã Thiệu Dương cự ly vận chuyển khoảng 9,2km và mỏ số 5 xã Thiệu Nguyên, cự ly vận chuyển khoảng 26km.

### **4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện**

- Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng được thống kê như sau:

**Bảng 1. 5: Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng**

| TT | Tên thiết bị/máy móc     | Định mức (kWh/ca) | Khối lượng (ca) | Nhu cầu điện sử dụng (kWh/tháng) |
|----|--------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1  | Đầm bàn 1Kw              | 5                 | 44,5            | 278,75                           |
| 2  | Đầm dùi 1,5 KW           | 7                 | 15,5            | 155,75                           |
| 3  | Máy cắt gạch, đá 1,7KW   | 3                 | 19,5            | 76,5                             |
| 4  | Máy cắt uốn cắt thép 5KW | 9                 | 3,65            | 60,3                             |
| 5  | Máy trộn vữa 250 lit     | 10                | 41,45           | 90,5                             |

| TT          | Tên thiết bị/máy móc                                 | Định mức (kWh/ca) | Khối lượng (ca) | Nhu cầu điện sử dụng (kWh/tháng) |
|-------------|------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|
| 6           | Máy tời điện sức kéo 0,5T                            | 4                 | 15,925          | 105,9                            |
| 7           | Máy hàn 23 KW                                        | 4,8               | 8,625           | 63,72                            |
| 8           | Máy mài 2,7 Kw                                       | 4                 | 3,35            | 38,1                             |
| 9           | Máy bơm nước công suất 7,5 kW                        | 7,5               | 7,5             | 106,6875                         |
| 10          | Điện phục vụ sinh hoạt tại khu vực lán trại thi công | -                 | -               | -                                |
| <b>Tổng</b> |                                                      |                   |                 | <b>1.107,96</b>                  |

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

- *Nguồn cấp điện:* Nguồn điện cung cấp cho thi công dự án được lấy từ đường dây 22kV cột 08 nhánh rẽ TBA Trường Hải lộ 473E9.14. Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống các tủ điện để cấp điện cho quá trình thi công dự án và khi dự án đi vào vận hành.

#### **4.1.4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu**

- Giai đoạn thi công chủ đầu tư không tổ chức nấu ăn cho công nhân viên tại công trường, công nhân ở lại tại dự án sẽ tự tổ chức ăn uống bên ngoài do vậy tại dự án không có nhu cầu nhiên liệu phục vụ cho hoạt động nấu ăn.

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel phục vụ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công như: Ô tô vận tải, máy xúc, máy lu,...

- Định mức sử dụng nhiên liệu: được tính theo Quyết định số 588/QĐ-BXD, ngày 29/05/2014 của Bộ trưởng bộ xây dựng về định mức dự toán xây dựng công trình phần xây dựng.

**Bảng 1. 6: Nhu cầu nhiên liệu cung cấp cho thiết bị, máy móc thi công xây dựng**

| Tên thiết bị/máy móc                       | Ca máy (Ca) | Định mức tiêu hao nhiên liệu (lit/ca) | Nhu cầu dầu DO sử dụng (lit) | Nhu cầu dầu DO sử dụng (tấn) |
|--------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Nhiên liệu sử dụng cho máy thi công</b> |             |                                       |                              | <b>27,87</b>                 |
| Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>                | 13,56       | 83,0                                  | 1125,53                      | 10,02                        |
| Máy ủi 110CV                               | 0,48        | 47,0                                  | 22,62                        | 0,20                         |

| <b>Tên thiết bị/máy móc</b>                 | <b>Ca máy (Ca)</b> | <b>Định mức tiêu hao nhiên liệu (lit/ca)</b> | <b>Nhu cầu dầu DO sử dụng (lit)</b> | <b>Nhu cầu dầu DO sử dụng (tấn)</b> |
|---------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Máy lu 16T                                  | 0,85               | 46,0                                         | 39,23                               | 0,35                                |
| Máy ép cọc bê tông                          | 0,30               | 105                                          | 31,50                               | 0,28                                |
| Xe bơm bê tông                              | 16,61              | 53,0                                         | 880,49                              | 7,84                                |
| Cần cẩu ô tô 10T                            | 20,00              | 37,0                                         | 740,00                              | 6,59                                |
| Ô tô phun nước 5,0m <sup>3</sup>            | 13,00              | 22,5                                         | 292,50                              | 2,60                                |
| <b>Nhiên liệu sử dụng cho xe vận chuyển</b> |                    |                                              |                                     | <b>72,77</b>                        |
| Vận chuyển đất, basse                       | 3,45               | 56,0                                         | 3416,00                             | 30,40                               |
| Vận chuyển bê tông tươi                     | 37,76              | 56,0                                         | 2128,00                             | 18,94                               |
| Vận chuyển cọc BT, cống BT đúc sẵn          | 0,20               | 56,0                                         | 1008,00                             | 8,97                                |
| Vận chuyển cát                              | 7,56               | 56,0                                         | 448,00                              | 3,99                                |
| Vận chuyển nguyên vật liệu khác             | 21,85              | 56,0                                         | 1176,00                             | 10,47                               |

**Ghi chú:**

- **Định mức (\*):** Căn cứ quyết định số Quyết định 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

+ **Khối lượng riêng của dầu DO** là 0,87 kg/lit.

- **Nguồn cung cấp:** Nguồn cung cấp từ các cửa hàng xăng dầu trên địa bàn thành phố. Lượng dầu này được chứa vào các phuy và lưu trữ tại khu vực dự án.

#### **4.1.5. Nhu cầu sử dụng nước**

##### **4.1.5.1. Nước dùng cho sinh hoạt:**

- Dự kiến có khoảng 30 công nhân thi công trên công trường, thời gian làm việc trên công trường 8 giờ/ngày.

Theo TCXDCN 13606:2023 của Bộ xây dựng tiêu chuẩn Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, định mức nước cấp cho công nhân ở lại công trường là 100 lít/người/ngày và công nhân không ở lại công trường là 50 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng 30 công nhân thi công (02 công nhân ở lại công trường, 28 công

nhân không ở lại, không thực hiện hoạt động ăn uống tại công trường) thì lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn này là:

$$\begin{aligned} Q_{sh} &= (2 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày}) + (28 \text{ người} \times 50 \text{ lít/người/ngày}) \\ &= 1,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.} \end{aligned}$$

Trong đó:

+ Nước cấp cho rửa tay chân: chiếm 60% nước cấp sinh hoạt, tương đương 0,96 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

+ Nước cấp cho hoạt động vệ sinh: chiếm 40% nước cấp sinh hoạt, tương đương 0,64 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

#### **4.1.5.2. Nước dùng cho thi công:**

Bao gồm nước đập 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 tổng số lượng 4 xe tham gia vận chuyển trong cả quá trình thi công xây dựng, số chuyến vận chuyển nhiều nhất 2 chuyến/xenày, 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:

$$4 \text{ xe} \times 2 \text{ chuyến/xenày} \times 200 \text{ lít/thiết bị/lần rửa} = 1,6 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

+ *Nước phục vụ trộn vữa xi măng*: 1,0 m<sup>3</sup>/ngày

+ *Nước vệ sinh dụng cụ thi công*: 1,0 m<sup>3</sup>/ngày

+ *Nước cấp cho tưới ẩm mặt đường giảm bụi*: khoảng 3,0 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **4.1.5.3. Nước phục vụ công tác PCCC:**

Nước cấp cho hoạt động PCCC tính trung bình cho 2 đám cháy cháy trong 2h, định mức cấp nước PCCC là 20 lít/s. Nhu cầu cấp nước PCCC trong giai đoạn thi công dự án là: 288m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

#### **4.1.5.4. Nguồn cung cấp nước:**

+ Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân trong dự án được lấy từ hệ thống nước sạch khu vực. Bắt đầu quá trình thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ tiến hành xin đấu nối mua nước sạch từ hệ thống cấp nước sạch hiện trạng khu vực từ đường ống cấp nước hiện có dọc tuyến đường QL1A và đồng thời chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống đồng hồ đo lưu lượng để cấp nước cho quá trình thi công dự án.

Riêng nước uống cho công nhân sẽ được mua tại các đại lý bán nước uống đóng chai trên địa bàn.

+ Nguồn cung cấp nước phục vụ thi công: Nước phun ẩm đường và tưới đường: Lấy từ hệ thống cấp nước sạch D140 tại cầu Nguyệt Viên.

+ Nguồn nước cấp phục vụ PCCC: Lấy từ nguồn nước sạch khu vực dự án.

## **4.2. Giai đoạn vận hành dự án**

### **4.2.1. Nhu cầu sử dụng lao động**

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định nhu cầu sử dụng lao động bao gồm: nhân viên làm việc tại dự án khoảng 120 người;

### **4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện**

Nhu cầu sử dụng điện cung cấp trong một ngày tại các khu vực như: điện thắp sáng, điện dùng cho quạt, điều hòa, thang máy, ti vi, bình nóng lạnh, quạt hút mùi, quạt thông gió, máy nén khí,... và một số công việc khác cho các phòng làm việc, quản lý... Dựa trên Cơ sở các chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt trong đô thị nhu cầu sử dụng điện của dự án cụ thể như sau:

**Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng điện**

| STT         | Đối tượng sử dụng      | Quy mô  | Đơn vị             | Chỉ tiêu | Đơn vị tính          | STT (KVA)    |
|-------------|------------------------|---------|--------------------|----------|----------------------|--------------|
| 1           | Khu vực dịch vụ        | 7000,0  | m <sup>2</sup> sàn | 30       | W/m <sup>2</sup> sàn | 231,0        |
| 2           | Nhà dịch vụ ăn uống    | 290,0   | m <sup>2</sup> sàn | 30       | W/m <sup>2</sup> sàn | 9,6          |
| 3           | Nhà dịch vụ thấp tầng  | 1080,0  | m <sup>2</sup> sàn | 30       | W/m <sup>2</sup> sàn | 35,6         |
| 4           | Nhà kho                | 3030,00 | m <sup>2</sup> sàn | 30       | W/m <sup>2</sup> sàn | 99,9         |
| 5           | Nhà vệ sinh            | 22,80   | m <sup>2</sup> sàn | 30       | W/m <sup>2</sup> sàn | 0,8          |
| 6           | Nhà để xe              | 101,30  | m <sup>2</sup> sàn | 30       | W/m <sup>2</sup>     | 3,4          |
| 7           | Đất giao thông         | 6.285   | m <sup>2</sup>     | 1        | W/m <sup>2</sup>     | 6,5          |
| 8           | Đất cây xanh – bồn cây | 962     | m <sup>2</sup>     | 0,5      | W/m <sup>2</sup>     | 0,5          |
| <b>TỔNG</b> |                        |         |                    |          |                      | <b>387,4</b> |

*(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)*

Tổng nhu cầu sử dụng điện khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 387,4 KVA.

- *Nguồn cung cấp*: Nguồn điện cung cấp cho công trình là đường dây 22kV cột 08 nhánh rẽ TBA Trường Hải lộ 473E9.14n.

#### **4.2.3. Nhu cầu sử dụng nước**

##### *a. Nhu cầu sử dụng nước*

Căn cứ theo quy mô đầu tư xây dựng dự án và căn cứ dựa trên QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng để tính toán nhu cầu cấp nước cho dự án khi đi vào hoạt động ổn định với quy mô các công trình như sau: Quy mô phục vụ tối đa bao gồm: 470 người/ngày (Trong đó nhân viên làm việc tại dự án: 120 người).

**Bảng 1. 7. Các đối tượng dùng nước khi dự án đi vào hoạt động ổn định**  
(tại thời điểm cao nhất)

| TT                        | Đối tượng              | Quy mô  |                    | Chỉ tiêu |                               | Nhu cầu sử dụng nước (m <sup>3</sup> /ngđ) |
|---------------------------|------------------------|---------|--------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------------------|
|                           |                        | Quy mô  | Đơn vị             | Chỉ tiêu | Đơn vị                        |                                            |
| 1                         | Khu vực dịch vụ        | 7000,0  | m <sup>2</sup> sàn | 2,00     | L/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm | 14,0                                       |
| 2                         | Nhà dịch vụ ăn uống    | 290,0   | m <sup>2</sup> sàn | 2,00     | L/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm | 0,6                                        |
| 3                         | Nhà dịch vụ thấp tầng  | 1080,0  | m <sup>2</sup> sàn | 2,00     | L/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm | 2,2                                        |
| 4                         | Nhà kho                | 3030,00 | m <sup>2</sup> sàn | 2,00     | L/m <sup>2</sup> sàn/ngày.đêm | 6,1                                        |
| 5                         | Đất giao thông         | 6.285   | m <sup>2</sup>     | 0,40     | l/m <sup>2</sup> .ngđ         | 2,5                                        |
| 6                         | Đất cây xanh – bồn cây | 962,0   | m <sup>2</sup>     | 3,00     | l/m <sup>2</sup>              | 2,8                                        |
| 7                         | Lao động               | 120     | Người              | 120      | l/m <sup>2</sup> .ngđ         | 14,4                                       |
| <b>Lưu lượng Qtb. ngđ</b> |                        |         |                    |          |                               | <b>42,2</b>                                |

Vậy tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt của toàn bộ dự án (không tính nước PCCC) là: **42,2 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.**

##### *- Nhu cầu nước cứu hỏa:*

Nhu cầu nước chữa cháy tính cho 2 đám cháy đồng thời, thời gian cháy 2h. Định mức cấp nước PCCC là 20 lít/s, lưu lượng nước cấp dự trữ là:

$$Q_{PCCC} = 20 \times 2 \times 2 \times 3600 / 1000 = 288 \text{ m}^3/\text{h}.$$

*b. Nguồn cấp nước cho hoạt động của dự án*

- *Nguồn cấp nước:* Nguồn nước cấp cho công trình được lấy từ hệ thống cấp nước sạch D140 tại cầu Nguyệt Viên phía Đông.

*4.2.4. Nhu cầu nhiên liệu (gas, dầu diesel):*

- Đối với quá trình hoạt động của dự án: Dầu diezen (DO) sử dụng vào quá trình chạy máy phát điện dự phòng với định mức 36 lit/ca (8 tiếng).

- *Nguồn cung cấp:* Từ đại lý xăng dầu khu vực thành phố Thanh Hóa - huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

**4.2.5. Các nhu cầu khác:**

- Nhu cầu sử dụng hóa chất:

+ Hóa chất dùng trong xử lý nước thải sinh hoạt: Là các chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại tại các nhà vệ sinh công cộng giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn. Gói 200g dùng cho 1m<sup>3</sup> bể phốt. Sau 3 - 6 tháng đổ dự phòng 1 lần, tránh bồng tắc bể phốt không phải thông hút.

+ Đối với mùi từ các khu vực phòng vệ sinh: Sử dụng các loại nước hoa xịt phòng để khử mùi, nước rửa SunLight, Veam,... có khối lượng là 112 lit/tháng.

**5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có):**

**5.1. Hiện trạng khu vực dự án**

**5.1.1. Hiện trạng sử dụng đất**

Khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất trồng lúa.

**Bảng 1. 8. Hiện trạng sử dụng đất**

| TT       | LOẠI ĐẤT                          | DIỆN TÍCH<br>(m <sup>2</sup> ) | Mật độ (%)    |
|----------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|
|          | <b>Tổng diện tích đất sử dụng</b> | <b>13.842,00</b>               | <b>100,00</b> |
| <b>1</b> | <b>Đất nông nghiệp</b>            | <b>12.716,09</b>               | <b>91,87</b>  |
| <b>2</b> | <b>Mương đất</b>                  | <b>595,58</b>                  | <b>4,30</b>   |
| <b>3</b> | <b>Bờ đất, bờ thửa</b>            | <b>530,33</b>                  | <b>3,83</b>   |

**5.1.2. Hiện trạng xây dựng**

Trong khu vực lập quy hoạch không có công trình xây dựng.

**5.1.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật**

**a. Giao thông**

- Khu vực lập quy hoạch nằm ở phía Tây Bắc của xã, tiếp giáp Quốc lộ 1A;

- Quy hoạch kết nối hạ tầng kỹ thuật phải đảm bảo tuân thủ quy hoạch đô thị được duyệt và khớp nối đồng bộ với các mặt bằng quy hoạch chi tiết trong khu vực;

***b. Hiện trạng thoát nước mặt:***

Nhìn chung khu vực quy hoạch có địa hình tương đối bằng phẳng. Nước mặt địa hình tự thấm ngấm trong các khu đất trồng cây nông nghiệp và được thu gom bởi hệ thống kênh mương nội đồng rồi thoát về hệ thống thoát nước chung của đô thị.

***c. Hiện trạng nguồn ô nhiễm vệ sinh môi trường:***

Trong giới hạn khu vực nghiên cứu không có nguồn gây ô nhiễm ảnh hưởng lớn đến môi trường.

***d. Hiện trạng cấp nước:***

Xung quanh khu vực đã có đường ống cấp nước sạch đi qua.

***e. Hiện trạng cấp điện:***

Dọc tuyến đường Quốc lộ 1A đã có đường điện hạ thế cấp điện cho khu vực. Hiện không có lưới điện cắt qua khu vực lập quy hoạch.

***f. Hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động***

Hiện nay có 2 nhà khai thác dịch vụ thông tin liên lạc chính, bao gồm: Tổng công ty Viễn thông (VNPT), Công ty Viễn thông quân đội (Viettel).

Mạng di động đã phủ kín sóng cho toàn bộ khu vực này. Hiện tại mạng di động đang sử dụng công nghệ GSM và CDMA.

Dịch vụ truyền hình theo mạng thông tin.

***g. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:***

Hiện tại khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thoát nước thải. Nước thải của các hộ dân xung quanh khu vực lập quy hoạch được thu gom vào hệ thống thoát nước thải của đô thị đi dọc quốc lộ 1A.

**5.2. Tiến độ thực hiện dự án**

***Bảng 1. 9. Tiến độ thực hiện dự án***

| TT | Hạng mục thi công                               | Mốc thời gian (năm – quý) |          |        |         |
|----|-------------------------------------------------|---------------------------|----------|--------|---------|
|    |                                                 | Năm 2025                  | Năm 2026 |        |         |
|    |                                                 | Quý IV                    | Quý I    | Quý II | Quý III |
| 1  | San nền                                         |                           |          |        |         |
| 2  | Thi công xây dựng các hạng mục công trình chính |                           |          |        |         |

| TT | Hạng mục thi công                             | Mốc thời gian (năm – quý) |          |        |         |
|----|-----------------------------------------------|---------------------------|----------|--------|---------|
|    |                                               | Năm 2025                  | Năm 2026 |        |         |
|    |                                               | Quý IV                    | Quý I    | Quý II | Quý III |
| 3  | Thi công xây dựng các hạng mục công trình phụ |                           |          |        |         |
| 4  | Hoàn thiện công trình                         |                           |          |        |         |
| 5  | Vận hành dự án                                |                           |          |        |         |

## **CHƯƠNG II**

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

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

- Về quy hoạch dự án trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa: Việc đầu tư xây dựng dự án là phù hợp với quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021–2030 tầm nhìn đến 2045 của Thủ tướng Chính Phủ tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2023;

- Về quy hoạch phát triển kinh tế: Theo Quyết định số 872/QĐ-TTg ngày 17/6/2015 phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030, định hướng đến năm 2030: “Phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững trên cơ sở tái cơ cấu kinh tế gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng kết hợp chiều rộng và chiều sâu; tập trung mọi nguồn lực đầu tư để phát triển các ngành kinh tế trọng điểm”. Việc thực hiện dự án sẽ phát huy được hạ tầng và nền kinh tế - xã hội sẵn có của tỉnh Thanh Hóa nói chung và thành phố Thanh Hóa nói riêng một cách hiệu quả, bền vững và bảo vệ môi trường sinh thái thông qua các công trình thu gom chất thải, xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Dự án được hình thành sẽ góp phần thúc đẩy đô thị hóa, phát triển ngành dịch vụ của thành phố Thanh Hóa và huyện Hoằng Hóa.

Ngoài ra, dự án K là phù hợp với quyết định số 129/QĐ-TTg ngày 25/10/2019 của Thủ tướng chính phủ về nhiệm vụ quy hoạch chung đô thị Thanh Hóa đến năm 2040 và các văn bản phê duyệt quy hoạch chung, phân loại đô thị Thanh Hóa; phân đấu đến năm 2030 là một trong 5 thành phố trực thuộc tỉnh dẫn đầu cả nước, đến năm 2045 trở thành thành phố thông minh, văn minh, hiện đại, thu nhập cao.

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

- Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên làm việc tại dự án và khách vãng lai đến sử dụng dịch vụ tại dự án bao gồm nước thải sinh hoạt có lưu lượng phát sinh là 37,3 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Toàn bộ nước thải phát sinh từ dự án ở được xử lý cục bộ qua các công trình xử lý (bể tự hoại, bể tách mỡ), sau đó qua hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 40,0m<sup>3</sup>/ngày.đêm trước khi thoát ra môi trường tiếp nhận đảm bảo xử lý nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án đạt quy chuẩn cột B, QCVN 14:2008/BTNMT.

Nguồn tiếp nhận nước thải là mương đất hiện trạng phía Bắc dự án.

**CHƯƠNG III**  
**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG**  
**NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: Tổng hợp dữ liệu (nêu rõ nguồn số liệu sử dụng) về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án:**

**1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:**

**a) Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án**

| TT                                               | Hoạt động gây nguồn tác động                                                             | Yếu tố tác động                                                                                                   | Đối tượng chịu tác động                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hoạt động thi công</b>                        |                                                                                          |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
| <i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i> |                                                                                          |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
| 1                                                | - Hoạt động chuẩn bị mặt bằng, san nền.<br>- Hoạt động thi công xây dựng.                | - Bụi, khí thải CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ...<br>- Nước thải và chất thải rắn thi công. | - Cán bộ công nhân thi công trên công trường.<br>- Các hộ dân gần khu vực dự án.<br>- Môi trường không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án.                       |
| 2                                                | Sinh hoạt của công nhân thi công.                                                        | - Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt. - CTR, CTRNH.                                                             | - Cán bộ công nhân thi công trên công trường.<br>- Các hộ dân gần khu vực dự án.<br>- Môi trường đất, môi trường nước, không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án. |
| <b>Hoạt động vận hành</b>                        |                                                                                          |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
| <i>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</i> |                                                                                          |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
| 1                                                | - Phương tiện ra vào dự án<br>- Mùi từ khu vực tập kết rác<br>- Mùi từ hoạt động đun nấu | Bụi, khí thải.                                                                                                    | - Tác động tới môi trường không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh.                                                                                                     |
| 2                                                | - Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân lưu trú tại                             | Nước thải.                                                                                                        | - Tác động tới môi trường không khí.                                                                                                                                         |

| TT | Hoạt động<br>gây nguồn tác động                  | Yếu tố tác động         | Đối tượng chịu tác động                                                     |
|----|--------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|    | dự án.<br>- Nước mưa chảy tràn                   |                         | - Tác động tới chất lượng nước mặt.<br>- Tác động đến môi trường nước ngầm. |
| 3  | - Chất thải rắn và CTNH của người dân tại dự án. | Chất thải rắn,<br>CTNH. | - Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất.               |

***b) Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án***

- Theo kết quả phân tích môi trường nền khu vực dự án đối với môi trường không khí và môi trường nước mặt – nguồn tiếp nhận nước thải của dự án cho thấy, hiện trạng môi trường nền tại khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

***c) Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án***

***c1. Thực vật***

Thực vật trên cạn: Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại hoa màu như: lúa, khoai lang, khoai môn, bầu, bí, ngô, đu đủ, cà chua,... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân cỏ và bụi mọc trên các vùng đất ruộng bỏ hoang.

Thực vật dưới nước: Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, bèo, rau muống,... Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài cỏ chất, rong khét, rong bột,...

***c2. Động vật:***

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

Động vật dưới nước: Trong vùng thực hiện dự án có các nhóm sinh vật ở đây bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các loại ấu trùng. Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cua, cá, ốc,... ở trong môi trường nước tại khu vực thực hiện dự án.

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

Theo khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

## 2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:

### 2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:

#### 2.1.1. Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn huyện Hoằng Hòa và thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Để có số liệu chính xác nhất về dự án chúng tôi sử dụng số liệu khí tượng thủy văn từ trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa là trạm khí tượng gần khu vực dự án nhất. Khu vực thực hiện dự án có đặc điều kiện khí tượng như sau:

#### a. Nhiệt độ

Tổng nhiệt độ trung bình năm từ  $24,1^{\circ}\text{C}$  -  $25^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ thấp tuyệt đối chưa dưới  $20^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ cao tuyệt đối chưa quá  $41,5^{\circ}\text{C}$ . Có 3 tháng nhiệt độ trung bình dưới  $20^{\circ}\text{C}$  (từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau) và có 5 tháng nhiệt độ trung bình trên  $25^{\circ}\text{C}$  (từ tháng 5 đến tháng 9). Nhiệt độ là một trong những yếu tố thời tiết ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của con người, theo số liệu thống kê tại trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa, nhiệt độ trung bình trong các năm trở lại đây tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau.

**Bảng 3. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm**

| Tháng<br>Năm | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2019         | 14,0 | 17,2 | 16,8 | 22,4 | 26,4 | 29,1 | 29,1 | 28,4 | 26,8 | 24,0 | 23,4 | 17,3 |
| 2020         | 15,3 | 16,3 | 19,8 | 25,0 | 28,1 | 29,8 | 28,7 | 28,2 | 26,8 | 26,0 | 23,4 | 19,6 |
| 2021         | 15,7 | 13,6 | 20,9 | 23,3 | 26,5 | 29,4 | 29,5 | 28,4 | 27,4 | 26,1 | 21,7 | 19,4 |
| 2022         | 16,1 | 12,8 | 21,3 | 23,5 | 26,7 | 29,5 | 29,4 | 28,6 | 27,5 | 26,3 | 21,5 | 20,1 |
| 2023         | 16,2 | 22,0 | 20,8 | 22,4 | 26,4 | 30,0 | 29,1 | 27,6 | 27,9 | 25,7 | 21,3 | 19,6 |
| 2024         | 18,3 | 20,7 | 21,4 | 23,0 | 28,2 | 30,6 | 29,9 | 27,4 | 27,9 | 24,6 | 22,0 | 19,3 |

(Nguồn: Trạm khí tượng thành phố Thanh Hóa các năm 2019 ÷ 2024)

Từ năm 2019 đến năm 2024 nhiệt độ trung bình trong khu vực giao động không lớn (từ  $23,3^{\circ}\text{C}$  ÷  $25,2^{\circ}\text{C}$ ) qua đó cho thấy nền nhiệt tại khu vực dự án tương đối ổn định.

#### b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí trung bình 85-86%, mùa đông vào những ngày khô hanh độ ẩm xuống thấp tới 50% (thường xảy ra vào tháng 12). Cuối đông sang xuân vào những ngày mưa phùn độ ẩm lên tới 90% và có thời điểm bão hòa, ẩm ướt (thường xảy ra vào tháng 2-3) nên dễ phát sinh sâu bệnh hại cho sản xuất nông nghiệp.

- Đánh giá chung: Khu vực nghiên cứu quy hoạch nói riêng và khu vực thành phố Thanh Hóa nói chung ít chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới. Ngoài ra các hiện tượng sương muối, sương mù xuất hiện vào mùa Đông có ảnh hưởng không tốt đến sinh hoạt và sản xuất kinh tế.

Nhưng trên tổng thể khí hậu ở khu vực nghiên cứu quy hoạch rất phù hợp để xây dựng và phát triển các điểm dân cư tập trung.

**Bảng 3. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong (%)**

| <b>Tháng<br/>Năm</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>2019</b>          | 77       | 89       | 86       | 89       | 85       | 83       | 83       | 85       | 87       | 86        | 84        | 75        |
| <b>2020</b>          | 90       | 91       | 87       | 87       | 86       | 78       | 82       | 87       | 87       | 84        | 87        | 85        |
| <b>2021</b>          | 84       | 81       | 87       | 90       | 81       | 85       | 80       | 82       | 87       | 84        | 78        | 80        |
| <b>2022</b>          | 85       | 80       | 86       | 91       | 80       | 86       | 79       | 81       | 86       | 85        | 79        | 79        |
| <b>2023</b>          | 78       | 88       | 88       | 87       | 87       | 74       | 82       | 85       | 83       | 84        | 76        | 82        |
| <b>2024</b>          | 87       | 85       | 85       | 91       | 85       | 74       | 80       | 89       | 86       | 79        | 78        | 82        |

(*Nguồn: Trạm khí tượng thành phố Thanh Hóa các năm 2019 ÷ 2024*)

### **c. Lượng mưa**

Theo số liệu quan trắc trong những năm gần đây thì lượng mưa trung bình năm từ 1.600 - 2.400mm, riêng vụ mùa chiếm khoảng 86-88%, mùa mưa kéo dài 6 tháng (từ tháng 5 - 10). Mưa chia làm hai mùa: Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 với lượng mưa chiếm 85% tổng lượng mưa cả năm, còn lại từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau lượng mưa chỉ chiếm 15%. Trung bình hàng năm có 140 ngày mưa. Tính biến động liên tục về mưa đã dẫn tới rất nhiều khó khăn trong việc sử dụng nguồn nước cũng như trong việc tổ chức sản xuất, sinh hoạt và gây trở ngại cho việc cấp thoát nước trong thành phố. Lượng mưa phân cấp như sau: + Nhỏ hơn 100 mm: 6 tháng (từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau); + Lớn hơn 100 mm: 3 tháng (từ tháng 5 đến tháng 6); + Lớn hơn 300 mm: 4 tháng (từ tháng 7 đến tháng 10) + Tháng 10 có lượng mưa lớn nhất trên dưới 500 mm/tháng. Tháng 11,12, 1, 2,3,4 có mưa rất ít dưới 100 mm/tháng. Cường độ mưa ngày lớn nhất 205 mm/ngày; cường độ mưa giờ lớn nhất 80 mm/giờ. Lượng mưa trung bình các tháng trong những năm gần đây được thống kê trong bảng sau.

**Bảng 3. 3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm (mm)**

| <b>Tháng<br/>Năm</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>2019</b>          | 1,8      | 9,0      | 57,7     | 43,7     | 23,7     | 379,1    | 153,1    | 294,9    | 726,9    | 147,8     | 13,7      | 39,1      |
| <b>2020</b>          | 23,0     | 14,0     | 35,1     | 24,2     | 141,9    | 185,2    | 194,6    | 315,0    | 414,3    | 216,5     | 166,8     | 91,2      |
| <b>2021</b>          | 30,9     | 21,5     | 17,9     | 89,6     | 113      | 149,7    | 158,9    | 320,1    | 419,2    | 348,2     | 103,8     | 14,2      |
| <b>2022</b>          | 31,2     | 215      | 17,3     | 89,7     | 114      | 152,3    | 158,8    | 321,5    | 420,7    | 347,9     | 103,9     | 14,8      |
| <b>2023</b>          | 8,6      | 3,9      | 45,6     | 85,9     | 234,1    | 109,7    | 272,7    | 157,6    | 502,8    | 232,9     | 16,6      | 8,9       |
| <b>2024</b>          | 73,0     | 7,5      | 6,1      | 44,7     | 31,6     | 79,4     | 248,3    | 688,7    | 347,6    | 471,9     | 10,6      | 53,1      |

*(Nguồn: Trạm khí tượng thành phố Thanh Hóa các năm 2019 ÷ 2024)*

**d. Năng và bức xạ**

Năng và bức xạ có ảnh hưởng rất lớn đến việc triển khai thực hiện dự án. Tác động do năng 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 3. 4. Số giờ nắng (h) tại trạm khí tượng thủy văn (h)**

| <b>Tháng<br/>Năm</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>2019</b>          | 4        | 43       | 22       | 86       | 166      | 184      | 197      | 191      | 111      | 56        | 106       | 48        |
| <b>2020</b>          | 12       | 27       | 35       | 130      | 212      | 145      | 208      | 179      | 146      | 152       | 124       | 54        |
| <b>2021</b>          | 56       | 42       | 112      | 98       | 187      | 160      | 200      | 179      | 113      | 89        | 132       | 67        |
| <b>2022</b>          | 56       | 43       | 114      | 102      | 186      | 162      | 210      | 179      | 114      | 90        | 134       | 70        |
| <b>2023</b>          | 113      | 105      | 61       | 93       | 165      | 177      | 185      | 177      | 137      | 133       | 126       | 90        |
| <b>2024</b>          | 43       | 88       | 74       | 73       | 178      | 187      | 229      | 125      | 159      | 113       | 78        | 116       |

*(Nguồn: Trạm khí tượng thành phố Thanh Hóa các năm 2019 ÷ 2024)*

**e. Sương**

Sương mù: Thường xuất hiện trong mùa đông và mùa xuân. Số ngày có sương mù trong năm tập trung vào các tháng 11 và 12, từ 6 - 8 ngày, sương mù xuất hiện làm tăng độ ẩm không khí và đất.

Sương muối: Những năm rét nhiều, sương muối xuất hiện vào tháng 1 và tháng 2 gây ảnh hưởng tới sản xuất, tuy nhiên mức độ gây hại không lớn.

#### ***f. Gió, bão***

- Gió: Hàng năm ở khu vực này vẫn chịu ảnh hưởng của hai loại gió mùa:

+ Mùa đông: Gió mùa Đông Bắc thường rét, khô và hanh, xuất hiện từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau.

+ Mùa hè: Có gió mùa Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 10 mang hơi nước từ biển vào, thường có mưa.

Ngoài ra, trong mùa này còn có gió Tây Nam (dân gian thường gọi là gió Lào) xuất hiện vào tháng 5 đến tháng 7 gây ra tình trạng nóng và khô hạn. Gió này thường kéo dài từ 15 - 20 ngày chia làm nhiều đợt trung bình mỗi đợt từ 2 - 3 ngày, dài hơn là 6 - 7 ngày gây ảnh hưởng rất nhiều đến sản xuất và đời sống dân cư.

Hướng gió thịnh hành nhất vẫn là Đông và Đông Nam, tốc độ trung bình 1,0-1,5 m/s, lớn nhất là 20 m/s.

- Bão: thường đổ bộ từ biển vào từ tháng 6 đến tháng 10, tốc độ gió cấp 8 - 9 cá biệt có thể tới cấp 11 - 12 kèm theo mưa to, gây thiệt hại về tài sản, tác hại đến cây trồng, vật nuôi...

***2.1.2. Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải; chế độ thủy văn/hải văn của nguồn nước: diễn biến dòng chảy mùa lũ, mùa kiệt, thời kỳ kiệt nhất trong năm, lưu lượng dòng chảy kiệt nhất trong năm, chế độ thủy triều, hải văn.***

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là: mương đất hiện trạng phía Bắc dự án. Mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước tại khu vực.

***2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải: đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải trên cơ sở kết quả phân tích chất lượng nước nguồn tiếp nhận và kết quả thu thập tài liệu, số liệu liên quan đến diễn biến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.***

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là: mương đất hiện trạng phía Bắc dự án. Mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước tại khu vực.

- Theo kết quả phân tích mẫu nước mặt: Mương thoát nước chung của khu vực đủ khả năng tiếp nhận thêm của dự án.

***2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải: hiện trạng khai thác, sử dụng nước khu vực nguồn nước tiếp nhận***

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là: mương đất hiện trạng phía Bắc dự án. Mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước tại khu vực. Nước tại mương được sử dụng tưới tiêu cho phần đất nông nghiệp gần khu vực dự án.

**2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải: các hoạt động xả nước thải khác vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải với các thông tin chính sau:**

Trong phạm vi bán kính 1,0 km chạy dọc theo mương đất hiện trạng phía Bắc dự án có nguồn nước thải sinh hoạt của các hộ dân, cửa hàng dịch vụ, nước mưa chảy tràn trong khu vực nội đồng....

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

**3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án.**

*a. Kết quả phân tích và đánh giá chất lượng môi trường không khí.*

**Bảng 3. 5 Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn**

| TT | Chỉ tiêu        | Đơn vị            | Mẫu       |           |           | QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình trong 1h) | QCVN 26: 2010/ BTNMT |
|----|-----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------|----------------------|
|    |                 |                   | 05/5/2025 | 06/5/2025 | 07/5/2025 |                                           |                      |
| 1  | Nhiệt độ        | °C                | 32.8      | 31.5      | 31.8      | -                                         | -                    |
| 2  | Độ ẩm           | %                 | 65.4      | 67.0      | 65.6      | -                                         | -                    |
| 3  | Tốc độ gió      | m/s               | 0.4-1.2   | 0.3-1.2   | 0.3-1.0   | -                                         | -                    |
| 4  | Tiếng ồn        | dB(A)             | 52.0      | 50.6      | 54.0      | -                                         | <b>70</b>            |
| 5  | NO <sub>2</sub> | µg/m <sup>3</sup> | 11.0      | 10.9      | 10.9      | <b>300</b>                                | -                    |
| 6  | SO <sub>2</sub> | µg/m <sup>3</sup> | 19.7      | 17.3      | 24.4      | <b>350</b>                                | -                    |
| 7  | CO              | µg/m <sup>3</sup> | <3.000    | <3.000    | <3.000    | <b>30.000</b>                             | -                    |
| 8  | Bụi             | µg/m <sup>3</sup> | 110.5     | 98.8      | 113.0     | <b>200</b>                                | -                    |

(Nguồn: Chi cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

**- Ghi chú:**

| Ký hiệu | Vị trí                              | Tọa độ    |            |
|---------|-------------------------------------|-----------|------------|
|         |                                     | X (m)     | Y (m)      |
| K1      | Mẫu khí tại khu vực thực hiện dự án | 19.825271 | 105.828706 |

**- Quy chuẩn so sánh:**

+ QCVN 05:2023/BNT&MT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 26:2010/BNT&MT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- **Nhận xét:** Điều kiện vi khí hậu tại thời điểm quan trắc rất thuận lợi cho công tác đo đạc lấy mẫu không khí. Qua kết quả quan trắc môi trường không khí tại các điểm trong khu vực dự án cho thấy: Các chỉ tiêu khí độc hại đều có giá trị thấp hơn tiêu chuẩn cho phép của môi trường không khí xung quanh trong QCVN 05:2023/BNT&MT (Trung bình 1 giờ).

**b. Kết quả phân tích và đánh giá chất lượng môi trường nước mặt.**

**Bảng 3. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt**

| STT | Thông số                              | Đơn vị    | Kết quả   |           |           | QCVN<br>08:2023/BNTMT<br>(mức B) |                           |
|-----|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|---------------------------|
|     |                                       |           | 05/5/2025 | 06/5/2025 | 07/5/2025 | Đối với<br>hồ                    | Đối với<br>kênh,<br>mương |
| 1   | pH                                    | -         | 7.12      | 7.05      | 7.11      | 6,0-8,5                          | 6,5-8,5                   |
| 2   | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)           | mg/L      | 21.0      | 25.0      | 28.0      | ≤ 15                             | ≤ 100                     |
| 3   | COD                                   | mg/L      | 12.0      | 10.4      | 11.2      | ≤ 15                             | ≤ 25                      |
| 4   | BOD <sub>5</sub>                      | mg/L      | 5.33      | 5.01      | 5.5       | ≤ 6                              | ≤ 15                      |
| 5   | Amôni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | mg/L      | 0.28      | 0.21      | 0.24      | -                                | -                         |
| 6   | Tổng dầu mỡ                           | mg/L      | <0.3      | <0.3      | <0.3      | -                                | -                         |
| 7   | Coliforms*                            | MNP/100ml | 380       | 470       | 410       | ≤ 5.000                          | ≤ 5.000                   |

(Nguồn: Chi cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

**- Ghi chú:**

| Ký hiệu | Vị trí                         | Tọa độ    |            |
|---------|--------------------------------|-----------|------------|
|         |                                | X (m)     | Y (m)      |
| NM      | Mẫu nước mặt tại khu vực dự án | 19.825409 | 105.828794 |

“<” : Nhỏ hơn phát hiện của phương pháp.

- **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 08:2023/BNT&MT (mức B)- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- **Nhận xét:** Kết quả phân tích chất cho thấy một số chỉ tiêu trong mẫu nước mặt khu vực dự án đều nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 08:2023/BNT&MT (mức B)- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

### **3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng.**

- Theo kết quả phân tích môi trường nền khu vực dự án đối với môi trường không khí và môi trường nước mặt – nguồn tiếp nhận nước thải của dự án cho thấy, hiện trạng môi trường nền tại khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng đều nằm trong quy chuẩn cho phép.

**CHƯƠNG IV**  
**ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH,**  
**BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

**1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường**

**1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư:**

**1.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động**

Nguồn thải và các tác nhân gây ô nhiễm chủ yếu phát sinh trong giai đoạn xây dựng được trình bày khái quát trong bảng sau:

***Bảng 4. 1: Thống kê nguồn và yếu tố gây tác động trong giai đoạn xây dựng***

| <b>TT</b> | <b>Nguồn phát thải</b>                   | <b>Tác nhân gây ô nhiễm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Tác động</b>                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Hoạt động liên quan đến chất thải        |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
| 1.1       | Tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi từ quá trình trút đổ nguyên liệu</li> <li>- Nguyên vật liệu rơi vãi.</li> </ul>                                                                                                                                                               | Tác động đến môi trường không khí, sức khỏe của công nhân, khu dân cư gần khu vực dự án.                                 |
| 1.2       | Hoạt động vận chuyển                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi cuốn đường, đất cát rơi vãi.</li> <li>- Khí thải của xe ô tô vận chuyển: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO.</li> </ul>                                                                                                                  | Tác động đến môi trường không khí và sức khỏe người dân sống gần tuyến đường vận chuyển.                                 |
| 1.3       | Quá trình thi công xây lắp.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy thi công, hàn xì cấu kiện;</li> <li>- Chất thải rắn xây dựng: Đất đào hố móng, vật liệu xây dựng rơi vãi.</li> <li>- Nước thải xây dựng</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul> | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe của công nhân thi công và người dân sinh sống gần khu vực dự án |

| TT  | Nguồn phát thải                                                                            | Tác nhân gây ô nhiễm                                 | Tác động                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.4 | Lực lượng thi công                                                                         | - Chất thải rắn sinh hoạt;<br>- Nước thải sinh hoạt. | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe con người. |
| 1.5 | Hoạt động của Cán bộ, nhân viên, giáo viên, học sinh đang học tập và sinh hoạt tại trường. | - Chất thải rắn sinh hoạt;<br>- Nước thải sinh hoạt. | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe con người. |
| 2   | Hoạt động không liên quan đến chất thải                                                    |                                                      |                                                                     |
| 2.1 | Hoạt động chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng                                              | Tiếng ồn, độ rung                                    | Tác động đến sức khỏe con người                                     |
| 2.1 | Hoạt động thiết bị thi công                                                                | Tiếng ồn, độ rung                                    | Tác động đến sức khỏe con người                                     |

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

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

#### **[a]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đào đắp thi công các hạng mục công trình của dự án**

Hoạt động đào đắp thi công dự án sẽ có sự tham gia hoạt động của máy móc thi công. Do đó, ngoài tác động của bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp (bụi, đất, cát), còn có bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công đào đắp dự án. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động này được tính toán như sau:

Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp (bụi đất, cát):

- Theo dự toán thi công công trình của nhà thầu thi công thì khối lượng đào đắp của dự án là 443,89 m<sup>3</sup>. Thời gian thi công đào đắp thi công phần móng và các công trình ngầm diễn ra dần trải trong 10 ngày, số giờ làm việc 8h/ngày.

- Theo tài liệu “Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường” thì hệ số phát thải bụi do quá trình đào đất, đắp, xúc bốc vật liệu bị gió cuốn lên (bụi đất, cát) là 1 – 10 g/m<sup>3</sup>.

Như vậy, tải lượng bụi phát sinh lớn nhất từ quá trình đào đắp thi công trình dự án trong giai đoạn xây dựng là:

$$M_{\text{bụi}} = 443,89 \text{ m}^3 \times 10 \text{ g/m}^3 / (10 \times 8)\text{h}$$

$$= 48,19\text{g/h} = 13,39 \text{ mg/s}$$

Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công đào đắp:

Quá trình thi công đào hố móng công trình sẽ có sự tham gia của máy đào. Hoạt động của máy đào sẽ phát sinh các chất ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của động cơ đốt trong sử dụng nhiên liệu dầu diesel. Khối lượng dầu diesel tiêu thụ cho hoạt động của máy móc thi công (máy đào 0,8m<sup>3</sup>) dự án là: 383,83 lít, tương đương 0,82 kg/h (Trong đó: Tỷ trọng của dầu diesel là 0,89 kg/lít, thời gian làm việc là 8h/ca trong 2 tháng).

Theo tài liệu “Đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993), động cơ Diesel tiêu thụ 1,0 tấn nhiên liệu 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 dự báo tải lượng phát thải do máy móc, thiết bị phục vụ thi công như bảng sau:

**Bảng 4. 2: Dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng**

| TT | Tên chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải (kg/tấn nhiên liệu) | Khối lượng dầu tiêu thụ (kg/h) | Tải lượng (mg/s) |
|----|----------------------|----------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| 1  | Bụi                  | 4,3                                    | 0,82                           | 0,98             |
| 2  | CO                   | 28                                     |                                | 6,38             |
| 3  | SO <sub>2</sub>      | 20 x S                                 |                                | 0,23             |
| 4  | NO <sub>2</sub>      | 55                                     |                                | 12,53            |

Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với xăng và 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.

Tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đào đắp thi công dự án được tính toán như bảng sau:

**Bảng 4. 3: Tổng tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng**

| Chất ô nhiễm | Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/s) |                                | Tổng tải lượng (mg/s) |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
|              | Từ hoạt động đào đắp              | Hoạt động của máy móc thi công |                       |
| Bụi          | 13,39                             | 0,98                           | 14,36                 |
| CO           | -                                 | 6,38                           | 6,38                  |

| Chất ô nhiễm | Tải lượng các chất ô nhiễm<br>(mg/s) |                                   | Tổng<br>tải lượng<br>(mg/s) |
|--------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|              | Từ hoạt động<br>đào đắp              | Hoạt động của<br>máy móc thi công |                             |
| SO2          | -                                    | 0,23                              | 0,23                        |
| NO2          | -                                    | 12,53                             | 12,53                       |

Theo công thức 3.2 lượng phát thải ô nhiễm Es được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 4. 4: Lượng phát thải ô nhiễm Es từ quá trình thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng**

| Tên<br>chất gây<br>ô nhiễm | Tải lượng<br>ô nhiễm<br>(mg/s) | Diện tích khu vực<br>chịu tác động<br>(m <sup>2</sup> ) | Lượng phát sinh<br>ô nhiễm (Es)<br>(mg/m <sup>2</sup> .s) |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bụi                        | 14,36                          | 13.842,0                                                | 0,00017                                                   |
| CO                         | 6,38                           |                                                         | 0,00008                                                   |
| SO2                        | 0,23                           |                                                         | 0,00000                                                   |
| NO2                        | 12,53                          |                                                         | 0,00015                                                   |

Thay số vào công thức [3.2] ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động bốc xúc chất thải, phá dỡ công trình hiện trạng được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4. 5: Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình thi công đào đắp trong giai đoạn xây dựng**

| Công đoạn<br>thi công                | Tốc độ gió<br>(m/s) | Nồng độ các chất ô nhiễm<br>(µg/m <sup>3</sup> ) |         |       |       |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------|-------|-------|
|                                      |                     | Bụi                                              | CO      | SO2   | NO2   |
|                                      | u = 0,5             | 200,65                                           | 4135,17 | 16,33 | 47,41 |
|                                      | u = 1,0             | 190,32                                           | 4130,58 | 16,16 | 38,40 |
|                                      | u = 2,0             | 185,16                                           | 4128,29 | 16,08 | 33,90 |
| QCVN 02:2019/BYT<br>QCVN 03:2019/BYT |                     | 1.000                                            | 20.000  | 5.000 | 5.000 |
| QCVN 05:2023/BTNMT                   |                     | 300                                              | 30.000  | 350   | 200   |

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp dự án (với điều kiện bất lợi khi tốc độ gió u = 0,5 m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn

nhất) so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT cho thấy:

- Đối với môi trường lao động: Với phạm vi tính toán trong khu vực dự án là 100m thì nồng độ các chất ô nhiễm (bụi và khí thải) phát sinh từ hoạt động đào đắp khi so sánh với QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với môi trường không khí xung quanh: Tại phạm vi khu vực dự án tính toán 100 m thì nồng độ các chất ô nhiễm khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy: Nồng độ bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, với phạm vi bán kính gây ảnh hưởng như trên thì đối tượng chịu tác động từ hoạt động đào đắp của dự án chủ yếu là công nhân thi công tại khu vực dự án. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công cần phải thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động đào đắp của dự án.

**[b]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng**

Quá trình trút đổ nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh chất ô nhiễm (chủ yếu là bụi). Nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi là những nguyên vật liệu xây dựng rời (bao gồm: đất, cát, đá...). Theo thống kê tại chương I, khối lượng vật liệu thi công dự án được thông kê như bảng sau:

**Bảng 4. 6: Khối lượng nguyên vật liệu tập kết tại công trường hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác**

| STT | Hạng mục thi công       | Tổng khối lượng<br>(tấn) |
|-----|-------------------------|--------------------------|
|     | Thi công hạng mục dự án | 9.115,2                  |

- Thời gian tập kết nguyên vật liệu như sau:

+ Thi công các hạng mục dự án: 5 tháng = 130 ngày, số giờ làm việc: 8h/ngày.

- Hệ số phát thải ô nhiễm: 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, san gạt nguyên vật liệu của WHO, năm 1993 là 0,075 kg/tấn vật liệu.

Như vậy, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình trút đổ nguyên vật liệu thi công dự án được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 4. 7: Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình tập kết nguyên vật liệu thi công hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác**

| Hạng mục thi công | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải (kg/tấn vật liệu) | Khối lượng vật liệu (tấn) | Thời gian tập kết vật liệu (h) | Tải lượng (mg/s) |
|-------------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------|
| Thi công hạng mục | Bụi              | 0,075                                | 9.115,2                   | 130 x 8                        | 18,26            |

Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ vật liệu thi công dự án được tính toán theo công thức [3.2] với các thông số:  $C_0$ ;  $L = 100\text{m}$ ;  $u_1 = 0,5\text{m/s}$ ;  $u_2 = 1,0\text{m/s}$ ;  $u_3 = 2,0\text{m/s}$ ;  $H = 5\text{m}$  và lượng phát thải ô nhiễm  $E_s$  được tính toán như sau:

**Bảng 4. 8: Lượng phát thải ô nhiễm  $E_s$  từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác**

| Hạng mục thi công | Tên chất gây ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) | Diện tích khu vực chịu tác động ( $\text{m}^2$ ) | Lượng phát sinh ô nhiễm ( $E_s$ ) ( $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ ) |
|-------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Thi công hạng mục | Bụi                  | 18,26                    | 13.842,0                                         | 0,001436                                                              |

**Bảng 4. 9: Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác**

| Hạng mục thi công | Tên chất gây ô nhiễm | Tốc độ gió ( $\text{m/s}$ ) | Nồng độ ô nhiễm bụi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | QCVN 02:2019/ BYT | QCVN 05:2023/ BTNMT |
|-------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| Thi công hạng mục | Bụi                  | $u = 0,5$                   | 352,31                                           | <b>1.000</b>      | <b>300</b>          |
|                   |                      | $u = 1,0$                   | 266,15                                           |                   |                     |
|                   |                      | $u = 2,0$                   | 223,08                                           |                   |                     |

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  $u = 0,5 \text{ m/s}$  thì nồng độ chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 02:2019/BYT và QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh cho thấy:

- Đối với môi trường lao động: Với phạm vi tính toán trong khu vực dự án là 100m thì nồng độ bụi ô nhiễm phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác của dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với môi trường không khí xung quanh:

+ Hoạt động thi công các hạng mục của dự án: Tại phạm vi khu vực dự án tính toán 20m thì nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, đối tượng chịu tác động bởi hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công hạng mục hạ tầng kỹ thuật khác chủ yếu là công nhân thi công tại khu vực dự án.

**[c]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của dự án**

Hoạt động vận chuyển trong thi công của dự án bao gồm:

- Vận chuyển nguyên vật liệu thi công vào công trường.

Khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển: Theo số liệu tính toán tại chương I, khối lượng vật liệu thi công các hạng mục công trình của dự án được thông kê bảng sau:

**Bảng 4. 10: Khối lượng nguyên vật liệu thi công các hạng mục công trình của dự án**

| STT                                                                            | Hạng mục thi công                      | Vật liệu thi công<br>(trừ bê tông thương phẩm)<br>(tấn) |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                | Hoạt động thi công hạng mục công trình | 9.115,2                                                 |
| Ghi chú: Tỷ trọng riêng của đất đào 1,4 tấn/m <sup>3</sup> , hệ số nở rời 1,13 |                                        |                                                         |

- Thời gian vận chuyển:

+ Thời gian thi công xây dựng dự án: 05 tháng = 130 ngày, số giờ làm việc 8h/ca.

- Phương tiện vận chuyển: Sử dụng xe ô tô tải 10 tấn.

Như vậy, lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng được tính toán như sau:

**Bảng 4. 11: Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án**

| Hạng mục thi công                      | Khối lượng vật liệu thi công (tấn) | Tải trọng xe (tấn) | Thời gian vận chuyển (h) | Lưu lượng xe vận chuyển N (xe/h) |
|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Hoạt động thi công hạng mục công trình | 9.115,2                            | 10                 | 130 x 8                  | 1                                |

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

Theo tài liệu: Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, thì tải lượng khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển được tính theo công thức sau:

$$E = N \times k \text{ (mg/m.s) [3.3]}$$

Trong đó:

N - Là lưu lượng xe vận chuyển (xe/h), (Theo bảng 3.31) .

k - Là hệ số ô nhiễm của xe được xác định dựa theo tài liệu “Đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường” của Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 1993) như bảng sau:

**Bảng 4. 12: Hệ số phát thải do phương tiện giao thông trên công trường**

| Loại xe<br>(tấn)                                                                                                                                                                                                     | Hệ số phát thải<br>(kg/1000km) |      |        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|--------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                      | CO                             | NO2  | SO2    | Bụi |
| 3,5 – > 16 tấn                                                                                                                                                                                                       | 6,0                            | 1,18 | 4,29xS | 0,9 |
| Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với xăng và 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 |                                |      |        |     |

Như vậy, tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 4. 13: 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/1000km) | Lưu lượng xe (Xe/h) | Tải lượng (mg/m.s) |
|----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Hoạt động thi công hạng mục công trình | Bụi                  | 0,9                                  | 1                   | 0,000029           |
|                                        | CO                   | 6,0                                  |                     | 0,000188           |
|                                        | SO2                  | 4,29x0,05                            |                     | 0,000007           |
|                                        | NO2                  | 1,18                                 |                     | 0,000370           |

\* 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:

$$E_0 = 1,7 \times k \times \left[ \frac{s}{12} \right] \times \left[ \frac{S}{48} \right] \times \left[ \frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[ \frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[ \frac{365 - P}{365} \right], (\text{kg/xe.km}) \quad [3.4]$$

Trong đó:

- E0: 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 4. 14: Hệ số để kể đến loại mặt đường**

| STT | 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 vật liệu là đường nhựa, chỉ có đoạn đường trong khu vực dự án là đường đất sẽ phát sinh nhiều bụi nhất, do đó chọn s = 5,7.

- S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn S = 30 km/h.
- W: Tải trọng xe, W = 10 tấn
- w: Số lớp xe, w = 6 lớp
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm, P = 137 ngày mưa (Theo số liệu thống kê tại chương II).

Thay số vào công thức [3.4] ta được kết quả: E0 = 1,0 kg/xe.km.

Tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp xe của phương tiện vận chuyển chạy trên đường là:

**Bảng 4. 15: Tải lượng bụi bốc bay theo lớp bánh xe**

| Công đoạn thi công                     | Hệ số phát thải bụi<br>(kg bụi/xe.km) | Lưu lượng xe<br>vận chuyển<br>(xe/h) | Tải lượng<br>bụi<br>(mg/m.s) |
|----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Hoạt động thi công hạng mục công trình | 1,0                                   | 2                                    | 0,49                         |

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 4. 16: 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 |                         |
| Hoạt động thi công hạng mục công trình | Bụi          | 0,000029                                | 0,49                                | 0,48557                 |
|                                        | CO           | 0,000188                                |                                     | 0,00019                 |
|                                        | SO2          | 0,000007                                | -                                   | 0,00001                 |
|                                        | NO2          | 0,000370                                | -                                   | 0,00037                 |

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

$$[3.5] \quad C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2 \times \sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times U}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)
- 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.
- $\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi,  $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$ .
- u: Tốc độ gió tại khu vực. u<sub>1</sub> = 0,5 m/s, u<sub>2</sub> = 1,0 m/s; u<sub>3</sub> = 2,0 m/s.
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, lấy h = 0 m

Kết quả tính toán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tại một số điểm bất kỳ trên tuyến đường được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4. 17: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển**

| 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> ) |
|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------------|
|                   |                                           | x = 10                        | x = 20  | x = 30  | x = 40  | x = 50  |                                          |
|                   | Bụi                                       | 0,47514                       | 0,23807 | 0,16639 | 0,11884 | 0,10141 | 0,3                                      |

| 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> ) |
|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------------|
|                   |                                           | x = 10                        | x = 20  | x = 30  | x = 40  | x = 50  |                                          |
| u = 0,5           | CO                                        | 0,00018                       | 0,00009 | 0,00006 | 0,00005 | 0,00004 | 30                                       |
|                   | SO <sub>2</sub>                           | 0,00001                       | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,35                                     |
|                   | NO <sub>2</sub>                           | 0,00036                       | 0,00018 | 0,00013 | 0,00009 | 0,00008 | 0,2                                      |
| u = 1,0           | Bụi                                       | 0,23757                       | 0,11903 | 0,08320 | 0,05942 | 0,05071 | 0,3                                      |
|                   | CO                                        | 0,00009                       | 0,00005 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 30                                       |
|                   | SO <sub>2</sub>                           | 0,00000                       | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,35                                     |
|                   | NO <sub>2</sub>                           | 0,00018                       | 0,00009 | 0,00006 | 0,00005 | 0,00004 | 0,2                                      |
| u = 2,0           | Bụi                                       | 0,11878                       | 0,05952 | 0,04160 | 0,02971 | 0,02535 | 0,3                                      |
|                   | CO                                        | 0,00005                       | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | 0,00001 | 30                                       |
|                   | SO <sub>2</sub>                           | 0,00000                       | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,35                                     |
|                   | NO <sub>2</sub>                           | 0,00009                       | 0,00005 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,2                                      |

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án (với điều kiện bất lợi khi u = 0,5m/s, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh lớn nhất) so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy:

- Đối với thi công hạng mục công trình:

+ Tại vị trí cách nguồn thải  $\geq 30$  m: nồng độ bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> đều nằm trong giới hạn cho phép.

Như vậy, trong quá trình vận chuyển vật liệu thi công dự án thì nồng độ bụi phát sinh vượt QCCP. Do đó, đối tượng chịu tác động bởi hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án là công nhân thi công trong công trường và người dân dọc theo các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công nhất là tuyến đường QL1A dẫn vào dự án.

#### **[d]. Đánh giá, dự báo tác động do bụi từ hoạt động trộn bê tông, trộn vữa**

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ làm phát sinh bụi từ hoạt động xúc bốc vật liệu để trộn bê tông, vữa, hoạt động phối trộn bê tông, vữa.... Trên cơ sở dự báo, kinh nghiệm giám sát chất lượng môi trường đối với các công trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật, công trình dân dụng cho thấy, hoạt động trộn bê tông thi công làm phát sinh bụi vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT từ 2 - 3 lần. Các đối tượng dễ bị ảnh hưởng bởi bụi phát sinh do trạm trộn bê tông chủ yếu là công nhân thi công tại công trường đặc biệt là

công nhân tham gia vận hành máy móc, công nhân xúc bốc vật liệu để phối trộn bê tông, vữa.

**[e]. Đánh giá tác động do bụi phát sinh trên cao từ hoạt động thi công nhà cao tầng**

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các tòa nhà cao tầng làm phát sinh bụi. Trên thực tế, lượng bụi phát sinh là bụi hạt mịn (0,05- 0,1mm) sẽ lan tỏa đi xa theo chiều gió pha loãng với không khí trên cao nên không gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe con người.

**[f]. Tổng hợp tác động do bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng**

Trên cơ sở dự báo tải lượng và đánh giá tác động do bụi, khí thải trong cho từng nguồn thải ta tổng hợp các tác động do bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án như sau:

***Bảng 4. 18: Tổng hợp tác động do các chất ô nhiễm bụi, khí thải trong giai đoạn xây dựng***

| <b>Nguồn phát thải</b>                        | <b>Yếu tố/Phạm vi tác động</b>                                                                                     |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoạt động đào đắp nền móng công trình         | - Yếu tố tác động: Bụi, khí thải (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> ).<br>- Phạm vi tác động: Bán kính < 70m.  |
| Hoạt động bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng   | - Yếu tố tác động: Bụi<br>- Phạm vi tác động: Bán kính < 15m                                                       |
| Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng | - Yếu tố tác động: Bụi, khí thải (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> ).<br>- Phạm vi tác động: Bán kính ≤ 25m   |
| Hoạt động động trộn bê tông, vữa              | - Yếu tố tác động: Bụi<br>- Phạm vi tác động: Trong công trường thi công, người dân qua lại và sinh sống gần dự án |
| Hoạt động thi công trên cao                   | - Yếu tố tác động: Bụi<br>- Phạm vi tác động: Trong công trường thi công, người dân qua lại và sinh sống gần dự án |

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

**[a]. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt**

Căn cứ nhu cầu sử dụng nước tại chương 1, lượng nước cấp cho 40 công nhân làm việc tại dự án giai đoạn thi công là 1,6 m<sup>3</sup>/ngày. Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp (Theo Điều 39, Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải) thì lượng nước

thải sinh hoạt công nhân thi công dự án mỗi ngày là: 1,6 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải được phân thành các dòng như sau:

+ Nước thải rửa tay chân, tắm giặt được tính bằng 40% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là  $1,6 \times 40\% = 0,64 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước thải nhà vệ sinh được tính bằng 60% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là  $1,6 \times 60\% = 0,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Theo Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Trần Đức Hạ, Nxb Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2003 tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của công nhân thải vào môi trường (nếu không có biện pháp xử lý) được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4. 19: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt**

| TT | Thông số              | Tải lượng (*)<br>(g/người/ngày) | Tải lượng<br>(g/ngày) | Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/l) | QCVN 14-2008/BTNMT (mức B) |
|----|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1  | BOD5                  | 54                              | 720                   | 450,00                              | <b>50</b>                  |
| 2  | COD                   | 102                             | 1360                  | 850,00                              | -                          |
| 3  | Chất rắn lơ lửng (SS) | 145                             | 1933,2                | 1208,25                             | <b>100</b>                 |
| 4  | Tổng Nito             | 12                              | 160                   | 100                                 | -                          |
| 5  | Tổng Photpho          | 4                               | 106,8                 | 66,75                               | -                          |
| 7  | Tổng Coliform         | 106 - 109 MPN/100ml             |                       | 106 - 109 MPN/100ml                 | <b>5.000 MPN/100ml</b>     |

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2003)

Ghi chú: Tải lượng (\*) được tính cho 1 công nhân ở lại lán trại hoặc 3 công nhân làm việc theo ca 8h.

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt với QCVN 14-2008/BTNMT (mức B), thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt quá giới hạn cho phép. Cụ thể:

- Nồng độ BOD5 vượt giới hạn cho phép 9,0 lần.
- Nồng độ TSS vượt giới hạn cho phép 12,08 lần.

Nước thải sinh hoạt chứa các chất ô nhiễm cao, nếu không được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường nước tiếp nhận, phát sinh côn trùng

và là nguồn lây nhiễm bệnh. Nước thải không được thu gom xử lý có thể chảy vào các mương làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước. Tác động trực tiếp đến các thủy sinh vật và cây trồng trong phạm vi tưới tiêu của đoạn mương. Để giảm thiểu các tác động do nước thải sinh hoạt, chủ dự án sẽ có các biện pháp thích hợp trong thời gian thi công.

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

Trong giai đoạn xây dựng nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa máy móc thi công, phương tiện vận chuyển khi rời khỏi công trường... có chứa với lưu lượng trung bình khoảng 1,5 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, hệ thống thoát nước khu vực, môi trường tiếp tiếp nhận (mương thoát nước chung của khu vực nằm dọc tuyến đường phía Bắc dự án), môi trường đất, đời sống của các vi sinh vật trong đất, nước. Nguồn nước thải này, nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây tác động lâu dài đến môi trường, đặc biệt là nguồn tiếp nhận nước thải (mương thoát nước chung của khu vực nằm dọc tuyến đường phía Bắc dự án).

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

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:

$$Q_{\text{mưa}} = q \times k \times F \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Trong đó:

- $Q_{\text{mưa}}$ : Lưu lượng nước mưa chảy tràn.
- $q$ : Cường độ mưa tính toán (l/s/ha) được tính theo công thức:

$$(*) \quad q = \frac{A \times (1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

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

+  $P$  – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán, 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 4. 20: 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         |

| TT | Loại mặt phủ  | Hệ số dòng chảy (k) |
|----|---------------|---------------------|
| 4  | Đường rải sỏi | 0,30 - 0,35         |
| 5  | Mặt đất san   | 0,20 - 0,30         |
| 6  | Bãi cỏ        | 0,10 - 0,15         |

Như vậy, với bề mặt phủ của dự án là công trình nên chọn  $k = 0,2$

- F: Diện tích khu vực tính toán (m<sup>2</sup>).  $F = 1,3\text{ha}$ .

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công dự án là:

$$Q = 123,20 \text{ l/s/ha} \times 0,2 \times 1,3 \text{ ha} = 32,032 \text{ l/s}$$

Tác động của nước mưa có thể thấy là gây ngập úng khu vực dự án, gây ách tắc dòng chảy và bồi lắng lưu vực tiếp nhận, ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong môi trường tiếp nhận do nước mưa kéo theo đất, cát, chất thải, dầu mỡ... trên bề mặt công trường dẫn đến làm tăng độ đục trong nước.

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

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

Với số lượng công nhân thi công tập trung lớn nhất tại công trường trong giai đoạn xây dựng là 30 người, định mức thải tính cho công nhân không ở lại công trường khoảng 0,5 kg/người/ngày.

Tổng lượng thải hàng ngày là 15,0 kg/ngày. Nguồn chất thải này có chứa thành phần rác thải hữu cơ lớn nên dễ phân hủy gây mùi hôi thối. Vì vậy, nguồn thải này cần phải được thu gom và đưa xử lý thích hợp để không gây ảnh hưởng xấu tới môi trường.

##### **[b]. 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: 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... Cụ thể gồm:

- Chất thải rắn xây dựng rơi vãi: Theo điều tra khảo sát một số công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, lượng nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình thi công chiếm từ 0,5 - 1% nguyên vật liệu. Vật liệu dễ rơi vãi (bao gồm cát, đá) có khối lượng 9.015,2 tấn. Do đó, khối lượng chất thải rắn xây dựng rơi vãi tại công trường lớn nhất là: 90,15 tấn.

- Chất thải rắn khác như: Bao bì xi măng; Gạch vỡ, sắt thép vụn, xi măng bị hỏng;... chiếm 2% vật liệu khác. Do đó, khối lượng chất thải rắn xây dựng rơi vãi tại công trường lớn nhất là: 13,96 tấn.

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

giảm phải đình sất...). Do vậy, đơn vị thi công cần phải có biện pháp quản lý hợp lý nguồn thải này.

### **[c]. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại (CTNH)**

Quá trình thi công dự án làm phát sinh các chất thải nguy hại như sau:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Chủ yếu dầu nhớt thải phát sinh từ quá trình bảo trì máy móc thi công. Tuy nhiên, với số lượng và thời gian sử dụng máy móc thi công ít, quá trình bảo dưỡng không tiến hành ở khu vực thi công nên không phát sinh chất thải nguy hại dạng lỏng (dầu mỡ thải).

- Chất thải nguy hại dạng rắn: Giẻ lau dính dầu mỡ, pin, bóng đèn neon...với khối lượng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án ước tính khoảng 10kg/toàn quá trình. Các chất thải này có chứa thành phần các chất nguy hại như chì, chất dễ cháy... gây nguy hại cho môi trường nếu không được thu gom và xử lý riêng. Vì vậy, nguồn thải này sẽ được thu gom và xử lý riêng theo đúng quy định.

#### **1.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải**

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

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

Trong giai đoạn xây dựng tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của máy móc thi công. Mức ồn của máy móc thi công được thể hiện bằng bảng sau:

**Bảng 4. 21: Mức ồn từ các máy móc, thiết bị thi công  
trong giai đoạn xây dựng dự án**

| STT | Tên máy móc/thiết bị | Mức ồn cách nguồn ồn 1,5m (dBA) |
|-----|----------------------|---------------------------------|
| 1   | Máy đào              | 72 – 93                         |
| 2   | Máy trộn bê tông     | 75 – 88                         |
| 3   | Xe tải               | 82 – 94                         |
| 4   | Máy đầm bê tông      | 85                              |
| 5   | Xe bơm bê tông       | 80 - 83                         |
| 6   | Máy hàn xì           | 101                             |
| 7   | Máy cắt              | 106                             |

(Nguồn: Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng - NXB Khoa học kỹ thuật, năm 1997)

Mức độ lan truyền độ ồn của các thiết bị, máy móc thi công dự án trên công trường được tính toán như sau:

**Bảng 4. 22: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng dự án**

| TT                                 | Tên máy móc/<br>thiết bị | Mức ồn cách<br>nguồn ồn<br>1,5m<br>(dBA) | Mức ồn<br>cách nguồn<br>20m<br>(dBA) | Mức ồn cách<br>nguồn 50 m<br>(dBA) | Mức ồn<br>cách nguồn<br>100 m<br>(dBA) |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| 1                                  | Máy đào                  | 72 - 93                                  | 50 - 71                              | 42 - 63                            | 36 - 57                                |
| 2                                  | Máy trộn bê tông         | 75 - 88                                  | 53 - 66                              | 45 - 58                            | 39 - 52                                |
| 3                                  | Xe tải                   | 82 - 94                                  | 60 - 72                              | 54 - 64                            | 46 - 58                                |
| 4                                  | Máy đầm bê tông          | 85                                       | 63                                   | 55                                 | 52                                     |
| 5                                  | Xe bơm bê tông           | 80 - 83                                  | 58 - 60                              | 50 - 53                            | 44 - 47                                |
| 6                                  | Máy hàn xì               | 101                                      | 79                                   | 71                                 | 65                                     |
| 7                                  | Máy cắt                  | 106                                      | 84                                   | 76                                 | 73                                     |
| <b>QCVN 26:2010/BTNMT (6h-18h)</b> |                          |                                          | <b>70 dBA</b>                        |                                    |                                        |

Nhận xét: Kết quả tính toán mức ồn của các thiết bị máy móc thi công tại bảng 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 sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công và người dân qua lại và sinh sống gần khu vực dự án.

**[b]. 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 trộn bê tông, phương tiện vận chuyển.... Mức rung của các các thiết bị, máy móc thi công được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4. 23: Mức rung của các thiết bị, máy móc thi công trong giai đoạn xây dựng**

| TT | Thiết bị thi công | Mức rung cách<br>máy 10 m | Mức rung cách<br>máy 30 m | Mức rung cách<br>máy 60 m |
|----|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1  | Máy xúc           | 76                        | 66                        | 56                        |
| 2  | Máy trộn bê tông  | 79                        | 69                        | 59                        |
| 3  | Xe tải            | 74                        | 64                        | 54                        |
| 4  | Máy đầm bê tông   | 82                        | 75                        | 70                        |

(Nguồn: Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng - NXB Khoa học kỹ thuật, năm 1997)

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 6 h - 21h). Độ rung phát sinh sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây co rút cơ, chuột rút, ảnh hưởng đến các khớp xương. Mặt khác, độ rung còn ảnh hưởng đến các công trình nhà ở của người dân xung quanh dự án như: làm rung chấn, nứt sàn, tường các công trình, làm rơi vỡ đồ đạc trong nhà....

#### **1.1.1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động đến các tuyến đường giao thông khu vực**

Tương tự như đã đánh giá ở giai đoạn chuẩn bị thi ở giai đoạn thi công xây dựng, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng áp lực lên các tuyến đường vận chuyển như: Tuyến đường QL1A,... Vì vậy, sự gia tăng mật độ giao thông trong khu vực có thể gây hư hỏng các tuyến đường này, làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

#### **1.1.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động đến điều kiện kinh tế xã hội của khu vực dự án**

Giai đoạn xây dựng sẽ giải quyết việc làm cho một số lao động ở địa phương, góp phần tăng thu nhập tạm thời cho người lao động, phát triển một số dịch vụ cho sinh hoạt của công nhân và xây dựng hạ tầng dự án, góp phần phát triển chung vào quy hoạch không gian, hạ tầng cơ sở của huyện Hoàng Hóa và thành phố Thanh Hóa nói riêng, tỉnh Thanh Hóa nói chung.

Bên cạnh những tác động tích cực thì việc xây dựng dự án còn gây ra những tác động tiêu cực khác như: Việc tập trung một lực lượng lao động để thi công từ nơi khác đến sẽ ảnh hưởng đến an ninh trật tự của địa phương, thay đổi tập quán sinh sống của người dân trong khu vực,...

#### **1.1.1.2.4. Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động của khu dân cư**

Hoạt động xây dựng dự án sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến khu dân cư như: Lưu lượng xe ra vào dự án nhiều gây bụi, tiếng ồn, cản trở giao thông khu vực; Ảnh hưởng đến an ninh trật tự của địa phương; Hoạt động thi công gây ồn ào,...

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

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

Trong quá trình thi công xây dựng 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 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.
- Bần cần khi vận hành các máy móc, thiết bị thi công các công trình.
- Tại 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...
- Do trượt ngã trên các giàn giáo, vận chuyển vật liệu xây dựng lên thi công các tầng cao ...

Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng sức khỏe của công nhân thi công và làm chậm tiến độ thi công của dự án.

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

Trong giai đoạn thi công, sự tham gia giao thông của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng ra vào dự án sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trên các tuyến đường trong khu vực như: tuyến đường đi qua trường.... Đây là nơi tập trung đông người và phương tiện giao thông qua lại nên làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trên các tuyến đường này 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 tuyến đường này và cản trở đi lại của người dân trong khu vực. Nếu đơn vị thi công không thực hiện tốt công tác an toàn, cảnh báo và phân luồng giao thông thì các sự cố này rất dễ xảy ra.

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

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do thiếu an toàn trong công tác lưu giữ nhiên liệu dầu cho hoạt động của máy móc thi, công đoạn gia nhiệt trong thi công hàn cấu kiện, chập điện, bất cẩn của công nhân trong việc dùng lửa (nấu ăn, hút thuốc)... gây nên các thiệt hại về người và tài sản.

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

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 xuống hố móng công trình, 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.

*e. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố an ninh trật tự*

Khi dự án tiến hành thi công, việc tập trung đông công nhân sẽ xảy ra những mâu thuẫn, va chạm, tranh chấp việc làm giữa người dân bản địa với công nhân, cũng như giữa công nhân với nhau, gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự trong khu vực.

*f. 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 đình công, lãn công;
- Sự cố mất an ninh trật tự do mẫu thuẫn của công nhân;
- Sự cố dịch bệnh Covid.

Những tác động khi xảy ra sự cố như sau:

- 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.

## 1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:

### 1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định ngoài những tác động tích cực do dự án mang lại dự án cũng gây ra một số tác động tiêu cực do hoạt động của phương tiện ra vào khu vực hoạt động của dự án; hoạt động của khách lưu trú ở tại khu vực dự án và khách vãng lai đến dự án... Các nguồn gây tác động, mức độ tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn này được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 4. 24. Tổng hợp nguồn tác động và biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động dự án**

| TT       | Các nguồn gây tác động                  | Hoạt động của dự án                                                                                                                                                                                   | Đối tượng chịu tác động                                                                                                             | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>Tác động liên quan đến chất thải</b> |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| 1        | Bụi, khí thải                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương tiện ra vào dự án</li> <li>- Mùi từ khu vực tập kết rác</li> <li>- Khí thải, Mùi từ hoạt động sơn</li> <li>- Mùi từ hệ thống máy phát điện</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động tới môi trường không khí khu vực xung quanh.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét dọn vệ sinh sân đường nội bộ trong khu vực dự án</li> <li>- Trang bị chụp hút mùi tại khu vực bếp.</li> <li>- Trồng cây xanh, đảm bảo không gian xanh khu vực dự án.</li> </ul> |
| 2        | Nước thải                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải của khách, nhân viên tại dự án.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> <li>- Nước thải rửa xe,</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động tới môi trường không khí.</li> <li>- Tác động tới chất lượng nước mặt.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải vệ sinh xử lý sơ bộ qua bể tự hoại cải tiến 5 ngăn trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung.</li> </ul>                                                                 |

| TT        | Các nguồn gây tác động                        | Hoạt động của dự án                                                         | Đối tượng chịu tác động                                                           | Biện pháp giảm thiểu                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                               | thiết bị                                                                    | - Tác động đến môi trường nước ngầm                                               | - Nước thải rửa xe được xử lý qua bể tách dầu trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung.                                                                                                                                                           |
| 3         | Chất thải rắn, CTNH                           | - Chất thải rắn và CTNH từ sinh hoạt của khách, nhân viên tại dự án.        | - Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất.                     | - Trang bị các thùng đựng rác đặt tại các phòng nghỉ và phòng vệ sinh, hành lang, sân đường nội bộ.<br>- Định kỳ 6 tháng/lần nạo hút bùn cặn các công trình xử lý nước thải.<br>- Phân loại CTR và CTNH ngay tại nguồn, chứa CTR và CTNH riêng biệt. |
| <b>II</b> | <b>Tác động không liên quan đến chất thải</b> |                                                                             |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1         | Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ.              | - Từ quá trình hoạt động của dự án.<br>- Từ thiết bị hoạt động trong dự án. | - Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án.<br>- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất. | - Ban lãnh đạo dự án ban hành các quy định, nội quy cho cán bộ nhân viên làm việc tại dự án.<br>- Tuân thủ nội quy quy định về PCCC.                                                                                                                 |

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

##### **a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông**

- Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện do sử dụng xăng dầu:

Quá trình hoạt động của dự án sẽ có sự tham gia của các phương tiện giao thông của du khách vắng lai đến sử dụng dịch vụ tại dự án và cán bộ nhân viên làm việc tại dự án. Hoạt động của phương tiện tham gia giao thông sẽ làm phát sinh bụi và khí thải (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>...). 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 ô nhiễm do các phương tiện giao thông chạy bằng xăng tạo ra được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4. 25. Hệ số ô nhiễm của xe chạy xăng**

| TT | Chất ô nhiễm    | Hệ số ô nhiễm<br>(Kg/1.000 lit xăng) |
|----|-----------------|--------------------------------------|
| 1  | Bụi             | 0,9                                  |
| 2  | CO              | 29,1                                 |
| 3  | SO <sub>2</sub> | 20xS                                 |
| 4  | NO <sub>2</sub> | 11,3                                 |

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ” của Bộ Giao thông vận tải cho thấy, lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính cho các loại xe gắn máy là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lit/km, các loại ô tô chạy bằng dầu là 0,3 lit/km.

Trong các loại phương tiện giao thông ra vào dự án thì ngoài các loại ô tô, xe máy phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện thì khi xe chạy trên đường còn làm phát sinh một lượng bụi cuốn theo lớp bánh xe chủ yếu là các loại ô tô (các loại xe máy, xe đạp thì lượng bụi này là rất nhỏ, không đáng kể). Mặt khác, các tuyến đường trong khu vực và tuyến đường ra vào dự án đã được nhựa hóa, sân đường nội bộ bên trong khu dự án cũng được bê tông hóa nên lượng bụi cuốn theo lớp bánh xe khi xe chạy sẽ được giảm thiểu đáng kể, do đó chỉ gây ảnh hưởng chủ yếu đến các hộ kinh doanh buôn bán dọc theo tuyến đường ra vào dự án và người dân tham gia giao thông trên các tuyến đường này. Tuy nhiên, bụi dính bám theo lớp bánh xe phần lớn là bụi hạt to nên rất dễ lắng đọng và dễ dàng được không chế.

***b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng***

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất 100kVA/22/0,4kv trong trường hợp mất điện. Nhiên liệu sử dụng cho quá trình chạy máy phát điện là dầu DO, quá trình đốt dầu DO sẽ phát sinh các chất ô nhiễm gồm bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>... Với định mức tiêu thụ nhiên liệu khoảng 28 lít dầu DO/h, tương đương 26,6 kg/h (tỷ trọng dầu DO là 0,95kg/lít). Lượng khí thải đốt cháy 1kg dầu DO là 37m<sup>3</sup>. Vậy lượng khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng là 26,6 kg/h x 37m<sup>3</sup>/kg = 984,3m<sup>3</sup>/h. Tuy nhiên, do nguồn điện tại khu vực thành phố Thanh Hóa là tương đối ổn định nên hoạt động của máy phát điện sử dụng không nhiều do đó tác động đến môi trường không đáng kể.

***c. Đánh giá, dự báo tác động do khí thải, mùi phát sinh từ công trình bảo vệ môi trường của dự án của dự án***

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, ô nhiễm mùi, khí thải có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Mùi hôi, khí thải phát sinh từ khu tập kết rác thải: Rác thải của dự án chứa thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ nên rất dễ bị phân hủy như: thức ăn bị ôi thiu, thối rữa, rau quả thối,... Rác thải này khi bị ngâm nước càng dễ bị phân hủy nhanh và gây mùi, đây cũng chính là môi trường tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển và gây mùi.

- Mùi hôi, khí thải từ khu vực vệ sinh công cộng, hệ thống thu gom và xử lý nước thải: Quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong nước thải, rác thải sẽ phát sinh các chất gây mùi hôi, khó chịu như  $H_2S$ ,  $CH_4$ ,  $SO_2$ ,  $NH_3$ ... Tuy nhiên, mức độ phát tán của khí này là không lớn do hệ thống thu gom và xử lý nước thải luôn được đóng nắp kín, nhà vệ sinh luôn được vệ sinh sạch sẽ.

#### ***d. Đánh giá, dự báo tác động do mùi phát sinh từ khu vực nấu ăn***

Nhiên liệu dự kiến được sử dụng trong hoạt động nấu nướng của các hộ dân chủ yếu là gas và điện. Quá trình sử dụng gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh các chất ô nhiễm như bụi,  $NO_2$ ,  $CO_2$ ,  $CO$ ... và trong quá trình chế biến thức ăn có thể phát sinh hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC) cũng như mùi khó chịu.

Với quy mô khoảng 470 người, ước tính nhu cầu sử dụng gas trung bình của dự án khoảng 376,0 kg/tháng.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu của dự án từ việc sử dụng gas như sau:

***Bảng 4. 26. Tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình đun nấu***

| STT | Loại khí thải | Hệ số phát thải/tấn gas<br>(kg/tấn) | Tổng lượng khí thải<br>(kg/ngày) |
|-----|---------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1   | TSP           | 0,06                                | 0,01                             |
| 2   | $SO_2$        | 0,007                               | 0,001                            |
| 3   | $NO_2$        | 2,05                                | 0,32                             |
| 4   | $CO$          | 0,42                                | 0,07                             |
| 5   | VOC           | 0,17                                | 0,03                             |

(Nguồn: (1)WHO, Geneva, 1993)

Kết quả tính toán cho thấy, tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động đun nấu là không đáng kể và chủ yếu ảnh hưởng cục bộ trong khuôn viên của từng công trình đơn vị và chủ yếu ảnh hưởng đến người tại khu vực nhà bếp. Đồng thời, khi dự án hoàn thành xung quanh các khu nhà đều có bố trí cây xanh trên sân bãi và các tuyến đường giao thông nội bộ của dự án, do đó tải lượng khí thải sẽ được hấp thụ bởi cây xanh xung quanh.

**\* Đánh giá tác động:**

Bụi phát sinh có kích thước từ 10 đến vài trăm  $\mu\text{m}$  có khả năng đi vào cơ thể con người và động vật qua đường hít thở. Các bụi có kích thước lớn hơn 10  $\mu\text{m}$  được giữ lại bởi các khoang ở khoang mũi sau đó thải ra ngoài. Các hạt bụi nhỏ tiếp tục đi sâu vào trong các cơ quan hô hấp và có khả năng bị giữ lại ở phổi. Các bệnh có thể gây ra do tiếp xúc với bụi thường xuyên như: bụi phổi, bệnh đường hô hấp, viêm mũi dị ứng hoặc các bệnh về mắt.

Mùi hôi sẽ gây cảm giác khó chịu, tạo môi trường sống không tốt cho người dân, gây mất mỹ quan khu vực dự án,... Các khí gây mùi như methane, hydrosunphua nếu ở nồng độ cao có thể gây ngộ độc; nồng độ thấp sẽ làm ảnh hưởng đến sức khỏe và gây khó chịu cho con người. Ngoài ra mùi hôi còn có thể gây nên các bệnh về hệ tiêu hóa, rối loạn thần kinh, suy nhược,...

*Không gian và thời gian phát sinh:* Tác động này diễn ra liên tục trong quá trình vận hành dự án và đối tượng bị tác động là cán bộ nhân viên làm việc tại dự án.

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

**a. *Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt***

Căn cứ quy mô đầu tư xây dựng của dự án. Vào thời điểm cao điểm nhất, khu vực dự án phục vụ 470 người/ngày (Trong đó nhân viên làm việc tại dự án: 120 người)... Vậy lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt tại dự án vào ngày cao điểm nhất như đã tính toán thống kê tại Chương I là: 37,3  $\text{m}^3$ /ngày.đêm.

Nước thải ra sau khi sử dụng cho các nhu cầu sinh hoạt như: ăn uống, tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh cá nhân,... từ các công trình tại dự án. Khi dự án đi vào hoạt động như đã trình bày ở phần chương 1 thì tổng lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt và thải ra được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 4. 27. *Lượng nước thải sinh hoạt cho từng mục đích khi dự án đi vào hoạt động***

| STT | Đối tượng thải nước   | Nước thải ( $\text{m}^3$ ) | Nước thải ăn uống ( $\text{m}^3$ ) | Nước thải vệ sinh ( $\text{m}^3$ ) | Nước thải tắm giặt ( $\text{m}^3$ ) |
|-----|-----------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1   | Khu vực dịch vụ       | 14,0                       | -                                  | 8,4                                | 5,6                                 |
| 2   | Nhà dịch vụ ăn uống   | 0,6                        | 0,6                                | 0,36                               | 0,24                                |
| 3   | Nhà dịch vụ thấp tầng | 2,2                        | -                                  | 1,32                               | 0,88                                |
| 4   | Nhà kho               | 6,1                        | -                                  | 3,66                               | 2,44                                |
| 5   | Lao động              | 14,4                       | -                                  | 8,64                               | 5,76                                |
|     | <b>Tổng</b>           | <b>37,3</b>                | <b>0,6</b>                         | <b>22,38</b>                       | <b>14,92</b>                        |

*Ghi chú:*

+ Lưu lượng nước thải sinh hoạt và nước rửa đường được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp;

+ Lưu lượng nước tưới cây bằng 0% lưu lượng nước cấp do lượng nước tưới cây tính toán được tính vừa đủ để ngấm xuống đất, cây hút và đi nuôi cơ thể do đó không phát sinh nước thải ra môi trường.

Vậy tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án là 37,3 m<sup>3</sup>/ngày.đêm cần xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Tác động do nước thải vệ sinh:

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO ta có thể tính được tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh (nếu không xử lý) như sau:

**Bảng 4. 28: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải**

| Chất ô nhiễm     | Hệ số ô nhiễm người không lưu trú (g/người/) | Hệ số ô nhiễm người lưu trú (g/người/) | Tải lượng (Kg/ngày) |                 | Nồng độ ô nhiễm (mg/l) |                 | QCVN 14:2008/BT NMT Cột B |
|------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------------|-----------------|---------------------------|
|                  |                                              |                                        | Min                 | Max             | Min                    | Max             |                           |
| BOD <sub>5</sub> | 22,5 - 27                                    | 45 - 54                                | 1200                | 1440            | 428,57                 | 514,29          | <b>60</b>                 |
| COD              | 36 - 51                                      | 72 - 102                               | 2186,4              | 2720            | 780,86                 | 971,43          | -                         |
| SS               | 35 - 72,5                                    | 70 - 145                               | 1866,4              | 3866,4          | 666,57                 | 1380,86         | <b>120</b>                |
| Tổng N           | 3,0 - 6,0                                    | 6,0-12                                 | 64                  | 128             | 22,86                  | 45,71           | -                         |
| Tổng P           | 0,4 - 2                                      | 0,8 - 4,0                              | 106,4               | 213,6           | 38,00                  | 76,29           | -                         |
| Amoni            | 1,2 - 1,4                                    | 2,4 - 4,8                              | 160                 | 320             | 57,14                  | 114,29          | <b>12</b>                 |
| Tổng Coliform*   | 10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>            | 10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>      | 10 <sup>6</sup>     | 10 <sup>9</sup> | 10 <sup>6</sup>        | 10 <sup>9</sup> | <b>5.000</b>              |

**Ghi chú:**

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

+ Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. K=1,2.

**Nhận xét:**

Như vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án nếu không được xử lý các thông số ô nhiễm đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép, như: nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt quá tiêu chuẩn cho phép gần 9,0 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 12,08 lần, Amoni vượt quá tiêu chuẩn cho phép là 4,0 lần. Với đặc tính nước thải như trên, thì đây là nguồn gây tác động xấu tới

môi trường khu vực gây ô nhiễm và ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường sống sinh vật thủy sinh, gây ô nhiễm môi trường nước mặt khu vực ảnh hưởng tới sức khỏe du khách và chất lượng dịch vụ tại dự án, nếu không có biện pháp xử lý cụ thể.

**b. Tác động do nước mưa chảy tràn**

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi... từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà...

- Khối lượng và đặc điểm của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào diện tích vùng mưa, thành phần và khối lượng các chất ô nhiễm trên bề mặt vùng nước mưa chảy qua.

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động được tính theo phương pháp cường độ giới hạn (Tiêu chuẩn 7957-2008-Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Công thức tính toán như sau:

$$Q = q.C.F \text{ (lit/s)}$$

Trong đó:

F - Diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha).

q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

C: Hệ số dòng chảy (Chọn C = 0,8 đối với diện tích xây dựng và sân đường nội bộ; C = 0,4 đối với diện tích là cây xanh) Hệ số dòng chảy được lựa chọn dựa theo bảng dưới đây:

**Bảng 4. 29. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

| Tính chất bề mặt thoát nước                 | Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm) |      |      |      |      |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                             | 2                                         | 5    | 10   | 25   | 50   |
| Mặt đường asphalt                           | 0,73                                      | 0,77 | 0,81 | 0,86 | 0,90 |
| Mái nhà, mặt phủ bê tông                    | 0,75                                      | 0,80 | 0,81 | 0,88 | 0,92 |
| Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%) | 0,32                                      | 0,34 | 0,37 | 0,40 | 0,44 |
| - Độ dốc nhỏ 1-2%                           | 0,37                                      | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 |
| - Độ dốc trung bình 2-7%                    | 0,40                                      | 0,43 | 0,45 | 0,49 | 0,52 |
| - Độ dốc lớn                                |                                           |      |      |      |      |

- Cường độ mưa được tính toán theo công thức

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

**Trong đó:**

q - Cường độ mưa (l/s.ha);

t - Thời gian dòng chảy mưa (180 phút);

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); P = 5,0;

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục B – Bảng B1 của tiêu chuẩn 7957-2008-Thoát nước – mạng lưới lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Áp dụng với địa bàn tỉnh Thanh Hóa A = 3640; C = 0,53; b = 19, n = 0,72.

Thời gian dòng chảy mưa:  $t = 180p$ .

$$q = (3640 \times (1 + 0,53 \times \log 5)) : ((180 \times 19)^{0,72}) = 110,4 \text{ (l.s/ha)}.$$

Vậy tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là:

$$Q = (0,8 \times 1,3\text{ha}) \times 110,4 = 114,82 \text{ lit/s}$$

Lượng nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo các chất bụi bẩn trên bề mặt bằng dự án vào nguồn nước khu vực gây ô nhiễm môi trường. Do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom, tách dòng nước mưa lẫn cặn lắng, bụi bẩn, rác thải để xử lý triệt để trước khi thoát ra môi trường.

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

#### **a. Chất thải rắn sinh hoạt:**

Khi dự án đi vào hoạt động ước tính: nhân viên làm việc tại dự án, khách vãng lai đến mua sắm, sử dụng các dịch vụ tại dự án khoảng 470 người/ngày đến đây sẽ sử dụng các dịch vụ công cộng tại dự án như dịch vụ vệ sinh tại các khu nhà vệ sinh công cộng và các dịch vụ công cộng khác tại dự án;

Theo Quyết định 10/2020/QĐ-UBND ngày 20/03/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành quy định biện pháp thi hành nghị quyết số 236/2019/NQĐHND ngày 12/12/2019 của hội đồng nhân dân tỉnh về chính sách hỗ trợ xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn định mức phát sinh chất thải từ người lưu trú là 1,0 kg/người/ngày, người không lưu trú là 0,5 kg/người/ngày. Như vậy lượng chất thải phát sinh tại dự án là: 470 người x 0,5kg = 235 kg/ngày tương đương 85,78 tấn/năm;

#### **b. Chất thải rắn thông thường**

- *CTR từ cảnh quan:* Quá trình hoạt động của dự án sẽ phát sinh chất thải rắn chủ yếu là bụi từ hoạt động quét đường, lá cây, cành cây... từ hoạt động cắt tỉa, làm đẹp cảnh quan và lá cây rụng tự nhiên. Khối lượng CTR này ước tính khoảng 5,0kg/ngày. Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom xử lý sẽ dẫn tới mất mỹ quan, quá trình phân hủy sẽ gây ô nhiễm môi trường.

- *CTR vệ sinh môi trường*

+ Đối với chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, quét mặt bằng sân đường nội bộ khu vực dự án,...

Lượng chất thải này khoảng 0,005 m<sup>3</sup>/ngày (tương đương 15 m<sup>3</sup>/năm). Việc thu gom, vận chuyển cần có phương án cụ thể để tránh gây ô nhiễm môi trường và cảnh quan khu vực.

**c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại**

Các tác động do CTNH của các hạng mục công trình dự án như sau:

- Trong giai đoạn hoạt động của dự án chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là bộ lọc dầu đã qua sử dụng, dầu bôi trơn, các loại dầu nhớt, hộp số và bôi trơn khác nhau, ghim, ốc quy, mực bóng, bóng đèn huỳnh quang, vỏ hộp sơn, cát nhiễm dầu ... từ các hoạt động dịch vụ, sinh hoạt, làm việc, ăn uống tại khu vực dự án.

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án dự kiến như sau:

**Bảng 4. 30. Khối lượng CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án**

| STT | Tên chất thải                       | Mã CTNH  | Khối lượng |            | Trạng thái tồn tại |
|-----|-------------------------------------|----------|------------|------------|--------------------|
|     |                                     |          | Kg/tháng   | Kg/năm     |                    |
| 1   | Dầu thải                            | 17 02 03 | 4          | 48         | Lỏng               |
| 2   | Giẻ lau, găng tay dính dầu, mỡ, sơn | 18 02 01 | 6          | 72         | Rắn                |
| 3   | Can nhựa đựng dầu nhớt thải         | 18 01 03 | 4          | 50         | Rắn                |
| 4   | Bóng đèn huỳnh quang hỏng           | 16 01 06 | 7          | 85         | Rắn                |
| 5   | Pin, ốc quy thải                    | 16 01 12 | 3          | 30         | Rắn                |
| 6   | Hộp mực in thải                     | 19 06 01 | 1          | 12         | Rắn                |
|     | <b>Tổng</b>                         |          | <b>25</b>  | <b>297</b> |                    |

Để giảm thiểu nguồn tác động này đến môi trường chủ đầu tư nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp đề ra tại mục biện pháp.

**1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung)**

**a. Tác động do tiếng ồn:**

- Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn phát ra tiếng ồn chủ yếu tại khu vực như: nhà để xe, xưởng sửa chữa, phương tiện tham gia giao thông, máy phát điện dự phòng,...;

- Tiếng ồn tác động tới môi trường và ảnh hưởng trước tiên là tác động tới sức khỏe của các nhân viên và khách tại khu vực dự án. Độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người như gây mất ngủ, mệt mỏi, tạo tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, giảm sức khỏe của cán bộ công nhân viên và du khách ở tại khu vực dự án.

**b. Tác động tới kinh tế - xã hội:**

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại nhiều tác động tích cực về mặt lợi ích kinh tế xã hội khu vực như:

+ Nơi làm việc cho cán bộ nhân viên.

+ Dự án sẽ mở ra cơ hội việc làm trực tiếp và gián tiếp cho nhân dân địa phương tham gia, góp phần nâng cao đời sống của nhân dân.

- Ngoài những mặt tích cực mà dự án mang lại, vẫn còn tồn tại một số tác động tiêu cực như sau:

+ Vấn đề an ninh xã hội sẽ phức tạp hơn do gia tăng số người làm việc và sinh sống.

+ Dự án đi vào hoạt động sẽ phát thải một lượng lớn chất thải (rắn, lỏng, khí) nếu không được thu gom và xử lý có ảnh hưởng không nhỏ tới cảnh quan, môi trường và sức khỏe của người dân sinh sống xung quanh.

+ Gây áp lực lên hạ tầng khu vực đặc biệt tuyến đường giao thông khu vực như tuyến tránh QL1A và các tuyến đường khu vực dẫn vào dự án.

#### *c. Tác động ảnh hưởng đến an toàn giao thông, cấp thoát nước khu vực*

- Giao thông: Khi dự án đi vào hoạt động lượng phương tiện ra vào dự án tăng lên đặc biệt các tuyến đường đi vào dự án như tuyến đường tránh QL1A và tuyến đường khu vực sẽ gây ảnh hưởng hoạt động giao thông của người dân địa phương, dễ xảy ra sự cố tai nạn. Để giảm thiểu tác động đến người dân địa phương chủ đầu tư cần có biện pháp cụ thể để khắc phục ảnh hưởng này.

- Thoát nước thải: Khi dự án đi vào hoạt động ổn định mỗi ngày sẽ thải ra môi trường là: 37,3 m<sup>3</sup>. Đây là khối lượng nước nhỏ, tuy nhiên, nước thải trước khi thải ra môi trường phải được xử lý đạt QCVN 14:2008 (cột B), giảm thiểu gây tác động lên hệ thống thoát nước của khu vực.

#### *d. Tác động do các rủi ro, sự cố:*

- Tai nạn giao thông: Khi dự án đi vào hoạt động, lưu lượng phương tiện tham gia giao thông nhiều nên có thể xảy ra tai nạn giao thông. Tai nạn giao thông thường xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống. Các ảnh hưởng của tai nạn giao thông tương tự như trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Sự cố sét đánh: Khi dự án đi vào hoạt động sự cố cháy nổ do sét gây chập cháy điện, nguy hiểm đến tính mạng của du khách nghỉ dưỡng tại dự án. Nhất là khu vực nhà hàng và các khu vực gần trạm biến áp.

- Sự cố cháy nổ: Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do nguyên nhân như:

+ Do chập cháy thiết bị sử dụng điện, thiết bị sử dụng nhiên liệu ga, dầu...

+ Trong quá trình sinh hoạt của khách, nhân viên tại khu vực dự án.

+ Do bố trí đường điện sai thiết kế, gây chập cháy đường điện.

+ Do khách hàng và nhân viên trong khu vực dự án không chấp hành quy định về PCCC.

- *Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý chất thải:* Các công trình xử lý chất thải có thể kể đến như: Hệ thống thu và thoát nước thải, bể tự hoại, khu vực thu gom tập trung chất thải rắn...

- *Sự cố mất an ninh trật tự tại khu vực dự án:* Quá trình đi vào hoạt động của dự án tập trung một lượng lớn số lượng người đến tại dự án có thể gây mất ổn định về an ninh trật tự trên địa bàn như: trộm cắp, đánh nhau... Vì vậy, chủ đầu tư cần có các biện pháp để quản lý chặt chẽ và kịp thời báo với các cơ quan chức năng để xử lý.

- *Sự cố sụt lún công trình:* Nguy cơ dẫn đến hiện tượng sụt lún công trình là có thể xảy ra. Nguyên nhân dẫn đến sự cố này rất khác nhau, có thể liệt kê như sau: Tính toán kết cấu phần thân và móng công trình không chính xác; thi công công trình không đúng quy định; tăng tải trọng ngoài do xây dựng công trình xung quanh; Các nguyên nhân khác như: Động đất, vận động tân kiến tạo, tính chất tự biến của đất,... Do vậy, nếu sự cố xảy ra gây thiệt hại cho chính các khu nhà; gây ảnh hưởng (lún, sụt, nứt,...) đến các công trình xây dựng xung quanh.

- *Tác động do sự cố cấp điện cấp nước:*

Trong quá trình vận hành của dự án có thể xảy ra sự cố về hệ thống đường ống cấp nước do các nguyên nhân như vỡ đường ống, tắc đường ống từ các hoạt động sinh hoạt, sử dụng dịch vụ của khách hàng, do các hoạt động của khách hàng, nhân viên tại dự án có thể gây áp lực lên đoạn ống gây vỡ đường ống.

Sự cố cấp điện do chập điện, sử dụng điện quá tải, sự cố điện do thời tiết mưa, bão, sấm chớp gây đứt dây điện, trập điện tại các tủ điện...

- *Tác động do lan truyền dịch bệnh:*

Số lượng lớn khách đến sử dụng dịch vụ từ những nơi khác nhau về dự án sẽ gây ra ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh cộng đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực dự án sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: Sốt xuất huyết, bệnh mắt, ... gây các triệu chứng như sốt, ho, khó thở và đặc biệt nguy hiểm do mức độ gây tàn phá phổi và hệ hô hấp nghiêm trọng với tốc độ nhanh, tốc độ lây lan cộng đồng nhanh chóng nếu không có biện pháp phòng chống dịch bệnh an toàn. Do đó quá trình hoạt động chủ đầu tư sẽ bố trí các bộ phận chức năng riêng có những biện pháp phòng ngừa cụ thể và hiệu quả tại dự án.

## **2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:**

### **2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:**

#### **2.1.1. Về nước thải:**

##### **[a]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt**

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân của công nhân (có lưu lượng 0,64 m<sup>3</sup>/ngày), chứa các chất ô nhiễm chủ yếu bùn đất, chất rắn lơ lửng... nên được thu gom và xử lý bằng 01 hồ lắng tạm – hồ lắng nước rửa xe (V = 2,0 m<sup>3</sup>), thời gian lắng 2h, được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm để xử lý nước rửa tay chân của công nhân trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Đối với nước thải vệ sinh (có lưu lượng 0,96 m<sup>3</sup>/ngày). Nhà thầu thi công sẽ thuê 02 nhà vệ sinh di động 2 buồng để đảm bảo sinh hoạt của công nhân. Mỗi nhà vệ sinh di động có các thông số kỹ thuật như sau: Kích thước phủ bì: (Cx R x S) cm = (260 x 90 x 135) cm; Kích thước lọt lòng mỗi buồng: (Cx R x S) cm = (200 x 85 x 100) cm; Dung tích: bồn nước là 400 lít và bồn phân là 1.200 lít; Nội thất (gồm: 01 bàn cầu bằng men sứ với hệ thống nút xả cơ. Sàn lót đá hoa cương nhân tạo chống thấm; 01 Lavabo có vòi rửa tay và gương soi; 01 móc treo quần áo; 02 Đèn chiếu sáng (trong – ngoài); 01 quạt thông gió; 01 khóa có chìa và 01 hộp đựng giấy vệ sinh). Định kỳ 2 ngày 1 lần thuê đơn vị chức năng đến hút đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- 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.

#### **[b]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng**

Nước thải xây dựng phát sinh với lưu lượng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày, được thu gom bằng rãnh thu gom và xử lý bằng hồ lắng tạm V = 2,0 m<sup>3</sup> đã được bố trí ở giai đoạn chuẩn bị. Nước thải sau khi lắng bỏ cặn sẽ được xả ra mương thu gom nước thải chung của khu vực.

#### **[c]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn**

- 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. Ví dụ như: trời mưa có thể thi công bên trong công trình như trát, lát gạch, ốp tường....

- Trong thi công móng công trình nếu gặp trời mưa sẽ gây ngập úng, cản trở quá trình thi công. Do đó, đơn vị thi công sẽ trang bị 02 máy bơm nước có công suất 1,5m<sup>3</sup>/h để bơm nước hố móng công trình.

- Ưu tiên xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước theo đúng thiết kế của dự án để sử dụng cho giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành dự án.

- Khu vực công trường thi công được quét dọn vệ sinh sau mỗi ngày làm việc hạn chế các chất ô nhiễm bị cuốn theo nước mưa làm ô nhiễm nguồn nước.

- Không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Chất thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác để tránh bị nước mưa cuốn trôi theo vào nguồn nước.

### **2.1.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại:**

#### **[a]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

- Bố trí 03 thùng 30 lít đặt tại khu vực lán trại công nhân để thu gom rác thải;
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý với tần suất 2-3 ngày/lần;
- 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.

#### **[b]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng**

+ Các loại chất thải rắn như bìa cattông, các mẫu sắt thừa,... thu gom hàng ngày và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Các loại chất thải rắn như đá thải, gạch hư hỏng, xi măng hỏng,... thu gom riêng, chủ đầu tư thuê đơn vị vận chuyển đi san lấp nơi khác hoặc đến nơi đổ thải quy định của tỉnh. Nhà thầu thi công sẽ có thỏa thuận đổ thải với công ty môi trường sau khi dự án được phê duyệt.

+ Đất đào hố móng công trình được tận dụng làm vật liệu nền nền các công trình của dự án.

+ Đối với chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh trong ranh giới dự án... Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến nạo vét thông hút và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn thông thường khác sẽ được thu gom và đem đến kho lưu giữ chất thải rắn thông thường tạm thời khoảng 5m<sup>2</sup> để lưu giữ. Tại kho lưu giữ bố trí 3 thùng nhựa có dung tích 120 lít để lưu giữ và phân loại chất thải, kho lưu giữ được bố trí có mái che, quây kín tránh mưa tránh nắng.

+ Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến để thu gom và đem đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

+ Tần suất thu gom: 1 lần/ngày vào cuối buổi làm việc.

#### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

- Đơn vị thi công phải trang bị thùng chứa chất thải 50 lít (Chất thải rắn nguy hại) và thùng phuy 200 lít (Chất thải lỏng nguy hại) có nắp đậy kín đặt tại nhà kho tại khu vực lán trại để thu gom. Thùng chứa chất thải nguy hại phải được dán nhãn cảnh báo nguy hại theo đúng quy định.

- Đơn vị thi công sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý sau khi kết thúc giai đoạn thi công.

### **2.1.3. Về bụi, khí thải:**

#### **[a2]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng**

- Khu vực để vật liệu được quét dọn 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 là cát, đá khi đổ xuống phải phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán khi gặp gió bằng nguồn nước giếng khoan hiện có trong khu vực dự án. Hoặc có thể sử dụng bạt phủ lên đồng vật liệu để hạn chế sự thất thoát vật liệu và giảm thiểu bụi phát tán theo gió.
- Vật liệu xây dựng cát, đá được tập kết đủ theo khối lượng thi công hàng ngày để tránh việc thất thoát nguyên vật liệu do bị cuốn theo gió và nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.

#### **[a3]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của dự án**

- Các loại máy móc, thiết bị sử dụng thi công san nền phải đảm bảo đạt quy định về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng.
- Phương tiện vận chuyển vật liệu (đặc biệt là các vật liệu rời như đá, cát...) phải 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 trong quá trình di chuyển.
- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh sẽ hoạt động lâu phát sinh nhiều khí thải.
- Vận chuyển nguyên liệu vào dự án bằng đường công phụ của trường trên đường qua dự án
- Quét dọn vệ sinh ở các tuyến đường vào khu vực dự án (đặc biệt cổng vào) khi thấy có đất cát vương vãi.
- Phun nước làm ẩm trên tuyến đường ra vào khu vực dự án, nguồn nước tưới giảm thiểu bụi đường được lấy từ nguồn nước sạch khu vực.

#### **[a4]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động bụi từ hoạt động trộn bê tông, trộn vữa**

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công.
- Khu vực trộn bê tông, trộn vữa được vệ sinh sạch sẽ, phun nước giảm thiểu bụi quanh khu vực trộn bê tông.
- Nguyên vật liệu phối trộn bê tông, trộn vữa (đá, cát, xi măng) khi tập kết vào công trường sẽ được che chắn bằng cách phủ bạt lên đồng vật liệu để tránh phát tán bụi từ vật

liệu theo gió hoặc chỉ tập kết vật liệu vừa đủ thi công trong ngày để hạn chế vật liệu bị thất thoát do gió, mưa.

**[a5]. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi phát sinh trên cao từ hoạt động thi công các nhà cao tầng**

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công, làm việc trên cao.
- Lắp đặt lưới chắn bụi tại các công trình nhà cao tầng, cao 10m dài 500m xung quanh khu vực thi công nhà cao tầng để giảm thiểu bụi phát sinh ra môi trường xung quanh.
- Đối với máy móc, thiết bị thi công trên cao: Các máy móc, thiết bị thi công trước khi đưa vào sử dụng phải còn niên hạn sử dụng và được kiểm tra, bảo dưỡng, có giấy kiểm định chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

**2.1.4. Về tiếng ồn, độ rung:**

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: mũ, kính, giày, khẩu trang, quần áo bảo hộ, dây an toàn... theo đúng quy định Bộ Lao động và Thương binh xã hội với số lượng 60 bộ bảo hộ lao động (tức mỗi công nhân phải được trang bị 02 bộ bảo hộ lao động)
- Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công.
- Không sử dụng máy móc thi công đã quá cũ. Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải có lý lịch kèm theo và được kiểm tra theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- 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 tập trung máy móc hoạt động đồng thời làm cho các chất ô nhiễm phát sinh có nồng độ cao.
- Hạn chế hoặc không thi công các công đoạn gây ồn như đào xúc, cắt vật liệu xây dựng vào ban đêm (từ 18 h – 6 h) và giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 1h30).
- Quy định tốc độ xe khi hoạt động trong khu vực đang thi công với tốc độ 5 km/h.

**2.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có).**

**2.1.5.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến các tuyến đường giao thông khu vực**

- Chọn thiết bị và phương tiện phù hợp với tình trạng công trường của dự án.
- Yêu cầu 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).
- Không đậu đỗ xe dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực dự án để tránh ùn tắc giao thông.

- 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...

- Trong thi công phải 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, thực hiện công việc bàn giao và trả đường cho chính quyền địa phương.

#### **2.1.5.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến điều kiện kinh tế xã hội của khu vực dự án**

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân có tay nghề xây dựng tại địa phương vào làm việc tại 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.

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ lao động. Khai báo tạm trú, tạm vắng với địa phương.

- Chủ dự án cùng với đơn vị thi công phối 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.

- Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương; Yêu cầu công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự, không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Bố trí bộ phận bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

#### **2.1.5.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến hoạt động của khu dân cư và hoạt động học tập của trường**

- Bố trí làm việc vào các khung giờ không tập trung đông học sinh.

- Phân luồng giao thông tại khu vực, cổng ra vào, khu dân cư xung quanh dự án, các tuyến đường mà phương tiện vận chuyển đi qua

- Bố trí bộ phận bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

- Không đậu đỗ xe dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực dự án để tránh ùn tắc giao thông.

- 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...

#### **2.1.5.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường**

##### **a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố tai nạn lao động**

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng theo các quy định hiện hành của Bộ Lao động và Thương binh xã hội, tổng số lượng bộ BHLĐ là 60 bộ.

- Thường xuyên tổ chức tập huấn cho công nhân về an toàn lao động.

- Phải tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân để đảm bảo công nhân thi công có sức khỏe tốt, đáp ứng được yêu cầu công việc.

- Tại khu vực lán trại đều được trang bị các thiết bị sơ cứu ban đầu (như: cáng, nẹp, băng, 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, cấm đầy đủ biển báo. Các khu vực thi công, đường giao thông bố trí đèn chiếu sáng ban đêm.

- Khi xảy ra tai nạn lao động, đơn vị thi công cần nhanh chóng sơ cứu vết thương, nếu nặng đưa người bị thương đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu.

#### **b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố tai nạn giao thông**

- Yêu cầu các lái xe điều khiển phương tiện vận chuyển vật liệu vào 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 được 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.

- Kịp thời sửa chữa, khắc phục những đoạn đường bị hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án gây ra.

#### **c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố cháy nổ**

- 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 bình cứu hỏa CO<sub>2</sub>, bể cát, máy bơm nước chữa cháy (Các thiết bị, phương tiện PCCC này đã được trang bị ở giai đoạn chuẩn bị của dự án).

- Tuyên truyền ý thức nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy an toàn trong phòng cháy chữa cháy. Yêu cầu công nhân cẩn trọng trong dùng lửa như nấu ăn tại lán trại, hút thuốc tại công trường.

- 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.

#### **d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa bão**

- Theo dõi dự báo thời tiết để có kế hoạch thi công hợp lý.
- Che chắn các công trình đang thi công dở, hút nước hố móng công trình để tránh sạt lở trong quá trình thi công móng, công trình ngầm (Bể nước ngầm, bể tự hoại).
- 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.

#### **e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố an ninh trật tự**

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:
  - + Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án.
  - + Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột đáng tiếc 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.
- 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.

#### **f. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với 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 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, thoải mái.
- 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

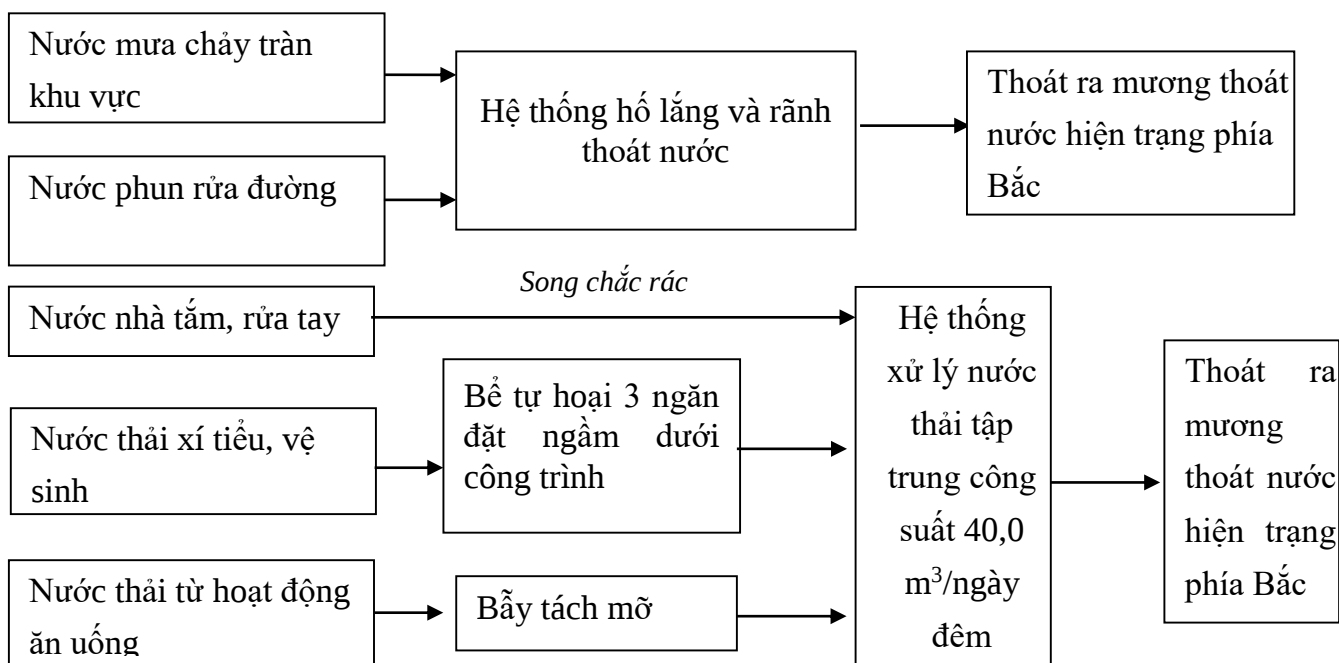
+ Chủ động phối hợp với chính quyền địa phương khi trong thời thi công, địa phương bị bùng dịch.

+ Tuyển lao động tại địa phương để thuận tiện cho công tác phòng, chống dịch, khai báo y tế,....

## 2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:

### 2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

Theo tính toán, khi dự án đi vào hoạt động tổng lưu lượng khoảng 37,3 m<sup>3</sup>/ngày đêm gồm: nước thải sinh hoạt phát sinh (khoảng 470 người). Từ đó, chủ dự án áp dụng biện pháp thu gom và xử lý nước thải phát sinh tại dự án theo sơ đồ phân dòng như sau:



### Sơ đồ 4. 1. Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải toàn bộ dự án

#### 2.2.1.1. Về công trình thu gom, thoát nước mưa chảy tràn

Vạch riêng tuyến thoát nước thải và thoát nước mưa. Trong đó:

+ Nước mưa từ trên mái sẽ được thu gom bằng ống Ø90 ống được bố trí kín trong tường, cột (hộp kỹ thuật) nhằm đảm bảo nét kiến trúc. Hệ thống ống dẫn nước trong các hộp kỹ thuật khi hoàn thiện lắp đặt được bó cố định bằng hệ thống vòng cổ ngựa, vòng đai treo và các giá đỡ để đảm bảo cho hệ thống hoạt động an toàn, hiệu quả trong quá trình quản lý vận hành. Nước từ trên mái sẽ được dẫn vào cống thoát nước chạy xung quanh dự án.

+ Toàn bộ nước mưa được thu gom vào hệ thống cống tròn D600 bố trí ngầm dọc các tuyến giao thông nội bộ khu vực có độ dốc đảm bảo hướng tự chảy sau đó thu gom vào hệ thống cống tròn D1200 hoàn trả mương đất hiện trạng chạy dọc tuyến đường N2 sau đó thoát về mương đất hiện trạng phía Đông dự án. (Tọa độ điểm đầu nối thoát nước vào hệ thống thoát nước chung của khu vực là:  $X=2193154$  (m);  $Y=586594$  (m) - theo tọa độ VN 2000, kinh tuyến  $105^\circ$ , múi chiều  $3^\circ$ )

+ Các hố ga được thiết kế theo loại hộp giữ nước và có lưới chắn rác, nắp và lưới chắn rác sử dụng bằng gang đúc sẵn tạo mỹ quan. Các hố ga sẽ được nạo vét định kỳ để loại bỏ rác, cặn lắng. Bùn thải được thu gom, hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển xử lý đúng quy định.

#### **2.2.1.1. Về công trình thu gom, xử lý, thoát nước thải**

##### **a. Nước thải nhà tắm, rửa tay, giặt**

Nước thải nhà tắm, rửa tay chân và giặt giũ của khu dân cư quy hoạch mới của dự án, sau khi nhà đầu tư thứ cấp, hộ gia đình xây dựng hoàn thiện, sẽ tiến hành thi công đầu nối vào hệ thống đường ống chờ của hệ thống thoát nước thải nhà tắm, rửa tay chân, giặt phát sinh sẽ được tách rác thô bằng dụng cụ tách rác có sẵn tại vị trí bồn rửa mặt, nhà tắm, khu giặt đồ. Sau đó nước thải theo hệ thống đường ống nhựa PVC D200 và HDPE D160 của dự án để dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất  $40 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý. Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường sẽ dẫn ra mương đất hiện trạng phía Bắc dự án.

##### **b. Nước thải nhà vệ sinh**

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh phát sinh của dự án xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh tại các bể tự hoại đặt ngầm dưới mỗi nhà vệ sinh, nước thải vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại được dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung công suất  $40,0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý để xử lý đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) phân dòng như đối với nước thải rửa tay chân ở trên. Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải bậc I nó thực hiện hai chức năng lắng nước thải và lên men cặn lắng được thiết kế với thời gian lưu nước trong bể ít nhất là 24 giờ. Để dẫn nước vào ra khỏi bể cần thiết phải nối bằng phụ kiện tê để đảm bảo chế độ thủy khí động học ổn định nhất tránh gây mùi và giảm thiểu nồng độ chất hữu cơ và hàm lượng cặn của nước sau khi ra khỏi bể.

- Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải đồng thời làm chức năng: Chứa, phân hủy cặn lắng, lọc và lắng.

Theo “TCVN 10334:2014 về bể tự hoại bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn dùng cho nhà vệ sinh”.

Công thức tính thể tích bể:  $V = V_{\text{ướt}} + V_{\text{khô}}$

Trong đó:  $V_{tr} = V_n + V_b + V_t + V_v$

+  $V_n$  là thể tích vùng tách cặn:

$$V_n = Q_{tn} = N \times q_0 \times t_n / 1000 \text{ m}^3;$$

N: số người sử dụng nhà vệ sinh;

Thời gian lưu nước  $t_n = 3$  ngày.

+  $V_b$  là thể tích vùng chứa cặn tươi, đang tham gia quá trình phân hủy:

$$V_b = 0,5Nt_b / 1000 \text{ m}^3;$$

Thời gian phân hủy cặn ở nhiệt độ  $25^\circ\text{C}$ :  $t_b = 40$  ngày.

+  $V_t$ : Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy:  $V_t = rNT / 1000 \text{ m}^3$

Với  $r$ : Lượng cặn đã phân hủy tích lũy 1 người trong 1 năm =  $30\text{l}/\text{người}/\text{năm}$ .

T: Thời gian giữa 2 lần hút cặn: 3 năm.

+  $V_v$ : Thể tích phần váng nổi:  $V_v = 0,4V_t \text{ m}^3$ .

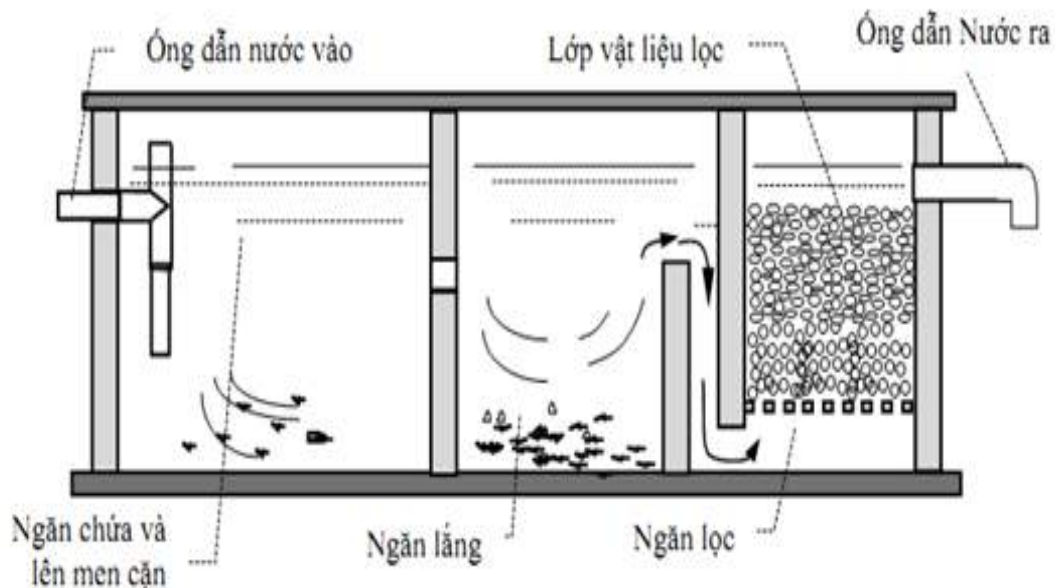
$V_k$ : Thể tích phần lưu không trên mặt nước:  $V_k = 20\%$  thể tích ướt  $\text{m}^3$ ;

Thể tích bể tự hoại:  $V = V_{ướt} + V_{khô} \text{ m}^3$ .

Vậy thể tích bể tự hoại tối thiểu:  $V = 88,81 \text{ m}^3$ .

Tất cả các bể tự hoại đều được đặt ngầm dưới các hạng mục nhà vệ sinh để đảm bảo không gian cảnh quan và vệ sinh môi trường cho khu vực.

Dưới đây là sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện như sau:



**Hình 4. 1. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại**

- **Kết cấu của bể tự hoại:** Đáy bể bằng BTCT Mác 250 dày 25cm; tường xây bằng gạch Tuynel dày 22cm, VXM Mác 100; trát tường vữa Mác 150; nắp bằng BTCT dày 20cm, VXM Mác 250.

- *Nguyên lý hoạt động*: Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn thông dụng nhất đó là bao gồm 3 ngăn: chứa – lọc – lắng:

+ Ngăn chứa: sau khi các chất thải, rác thải được xả trực tiếp trong quá trình sử dụng, chúng sẽ trôi xuống ngăn chứa này và ở vị trí đây một thời gian nhất định để chờ phân hủy. Sau quá trình phân hủy, các chất thải này sẽ biến thành bùn, riêng đối với các loại rác thải khó phân hủy sẽ đọng lại. Ngăn chứa này chứa có không gian diện tích lớn nhất, bằng 2 ngăn kia cộng lại bởi đây là nơi chứa đựng rác thải từ khi chưa được phân hủy.

+ Ngăn lọc: Các chất thải, rác thải sau khi đã được xử lý ở ngăn chứa sẽ được chuyển sang ngăn tiếp theo là ngăn lọc. Ngăn này có chức năng lọc các chất thải còn đang lơ lửng. Nếu cấu tạo bể phốt 3 ngăn được chia thành 4 phần thì ngăn lọc chiếm thể tích 1 phần trong tổng thể tích.

+ Ngăn lắng: Những chất thải không thể phân hủy được ở ngăn chứa sẽ được đưa vào ngăn lắng (ví dụ như: kim loại, tóc, vật cứng,...). Ngăn lắng cũng sẽ chiếm thể tích 1 phần, bằng ngăn lọc trong cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.

+ Nguyên tắc: Chất thải sau khi vệ sinh sẽ theo đường ống của bồn cầu chảy xuống ngăn chứa của bể phốt và chúng sẽ được phân hủy ngay tại đây. Trong ngăn chứa của bể phốt có sẵn các loại vi khuẩn, nấm men có lợi, chúng có khả năng phân hủy tất cả các chất béo, đạm, chất xơ trong phân và nước tiểu,... thành bùn, tuy nhiên tuy nhiên với những vật sắc nhọn chúng không thể phân hủy được sẽ nhanh chóng được đưa sang ngăn lắng. Cứ trải qua nhiều quá trình phân hủy và lắng xuống đáy bể, mùi hôi từ chất thải cũng sẽ giảm đi và không còn nhiều như khi chưa được xử lý. Tuy nhiên, bể phốt này cần phải được tiến hành thông hút định kỳ nếu không bể phốt sẽ nhanh chóng bị đầy và không thể tiếp tục hoạt động, gây bất tiện cho đời sống sinh hoạt. Một số vật mà không thể phân hủy được như: tóc, kim loại, nhựa sẽ chảy sang bể lắng, gặp điều kiện thuận lợi chúng sẽ tự chuyển hóa sang dạng khí, không còn trong bể nữa.

Theo tài liệu “*Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước và sau khi xử lý qua bể tự hoại được thể hiện qua các thông số ở bảng như sau:

**Bảng 4. 31. Nồng độ các chất ô nhiễm  
trong nước thải vệ sinh trước và sau khi xử lý**

| Chất ô nhiễm           | Nồng độ trước<br>khi xử lý<br>(mg/l) | Hiệu suất<br>xử lý (%) | Nồng độ sau<br>khi xử lý<br>(mg/l) | QCVN 14:<br>2008/BTNMT<br>(Cột B) |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>BOD<sub>5</sub></b> | 318,76                               | 65                     | 191,26                             | <b>50</b>                         |
| <b>COD</b>             | 602,10                               | 60                     | 361,26                             | -                                 |

| <b>Chất ô nhiễm</b>   | <b>Nồng độ trước<br/>khi xử lý<br/>(mg/l)</b> | <b>Hiệu suất<br/>xử lý (%)</b> | <b>Nồng độ sau<br/>khi xử lý<br/>(mg/l)</b> | <b>QCVN 14:<br/>2008/BTNMT<br/>(Cột B)</b> |
|-----------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>SS</b>             | 855,92                                        | 65                             | 513,55                                      | <b>100</b>                                 |
| <b>Tổng N</b>         | 28,33                                         | 65                             | 17,00                                       | -                                          |
| <b>Tổng P</b>         | 47,23                                         | 62                             | 28,34                                       | -                                          |
| <b>Amoni</b>          | 70,84                                         | 58                             | 42,50                                       | <b>10</b>                                  |
| <b>Tổng Coliform*</b> | <b>1.000.000</b>                              | -                              | <b>1.000.000</b>                            | <b>5000</b>                                |

(Nguồn: “Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải”, Trịnh Xuân Lai, NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000).

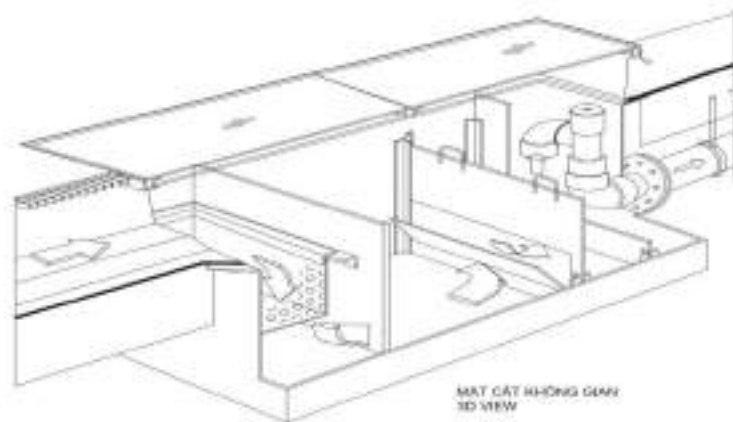
So sánh QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B) Nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải tập trung các chỉ tiêu đều vượt so với quy chuẩn. Do đó để đảm bảo chất lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải sau bể tự hoại được dẫn vào Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

Định kỳ 6 tháng 1 lần các hộ dân sẽ thuê đơn vị tới hút cặn 1 lần và bổ sung chế phẩm sinh học (BIO-S, BIO-Phốt) dạng bột được bổ sung định kỳ vào các bể tự hoại giúp cho quá trình phân giải chuyển hóa các chất hữu cơ nhanh hơn.

#### ***c. Nước thải nhà bếp, ăn uống:***

Tại khu vực nhà bếp lắp đặt bể tách dầu mỡ bằng inox gọn nhẹ đặt bên cạnh bồn rửa, được đặt dưới gầm bàn bếp nấu và có hệ thống cửa che đậy cẩn thận tránh gây mùi hôi thối và không ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực không gian bếp, thuận tiện cho việc tách váng dầu mỡ trong quá trình nấu nướng cũng như thuận tiện cho giám sát tránh gây tắc hệ thống thoát nước tại dự án.

Nước thải sau khi xử lý qua bể tách dầu mỡ, theo hệ thống đường ống nhựa PVC D200 và HDPE D160 của dự án để dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 40,0 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý. Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường sẽ dẫn ra thoát vào mương đất hiện trạng phía Bắc dự án.



**Hình 4. 2. Sơ đồ bể tách dầu mỡ**

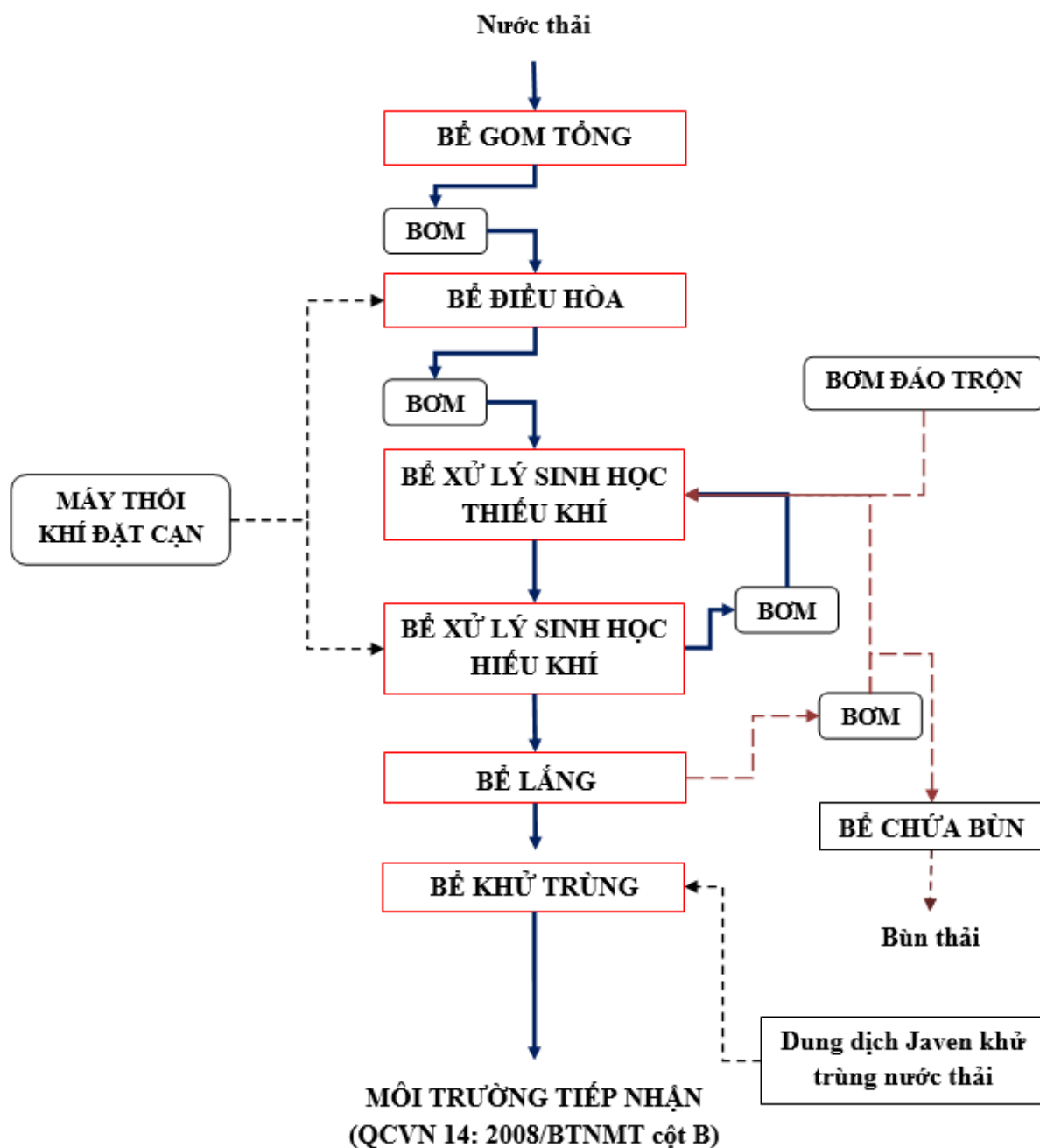
Các bể tách dầu mỡ trên được đặt bên cạnh bồn rửa để thuận tiện cho việc xử lý, theo dõi cũng như khắc phục sự cố khi xảy ra.

**d. Hệ thống xử lý tập trung:**

Toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bao gồm: Nước thải sinh hoạt sau khi thu gom xử lý sơ bộ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) trước khi xả thải ra sông Cầu Chày đoạn chảy qua khu vực dự án.

Căn cứ vào nhu cầu xả thải đã tính toán, lưu lượng các dòng thải đi vào hệ thống XLNT tập trung có lưu lượng:  $Q_t = 37,3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Chủ dự án sẽ xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất  $40 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  đặt tại lô đất HTKT.



**Hình 4. 3: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của dự án**

**Thuyết minh công nghệ:**

Nước thải phát sinh tại dự án, được đưa về các bể gom theo ống dẫn hoặc bơm luân chuyển bơm về khu xử lý tập trung.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt được tập trung về bể điều hòa, tại đây nồng độ các chất được hòa trộn đồng đều, ổn định lưu lượng và được bơm nước thải nhúng chìm bơm sang công đoạn xử lý sinh học.

Để tránh hiện tượng lắng cặn và phân hủy yếm khí sinh mùi hôi thối, tại đáy bể điều hòa lắp đặt hệ thống phân phối khí dạng bọt khí mịn hòa trộn dòng nước.

Nước thải trong bể xử lý thiếu khí (Anoxic). Sự sinh trưởng và phát triển của hệ vi sinh vật thiếu khí trong bể là tác nhân chính xử lý chất ô nhiễm trong nước thải. Kết quả là lượng Nitơ và photpho trong nước thải được xử lý. Từ bể sinh học thiếu khí nước thải theo ống dẫn sang bể sinh học hiếu khí (Aerotan).

Để tăng hiệu quả xử lý của bể thiếu khí, trong bể lắp đặt hệ thống máy bơm đảo trộn nước thải, tạo môi trường thiếu khí kích thích hệ vi sinh vật phát triển. Đồng thời lắp đặt hệ thống đệm sinh học là những vật liệu nhựa PVC có diện tích hoạt động bề mặt lớn làm nơi bám dính cho hệ vi sinh vật thiếu khí.

Tại bể Aerotan vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng phát triển lấy sinh khối là chất hữu cơ trong nước thải (đặc trưng là thành phần BOD) làm thức ăn. Kết quả là chất hữu cơ trong nước thải được xử lý đến hàm lượng cho phép.

Ô xi được cung cấp mãnh liệt vào bể bằng máy thổi khí đặt cạn và hệ thống phân phối khí dạng đĩa, khí bọt mịn lắp đặt cố định dưới đáy bể.

Ngoài ra trong bể sinh học hiếu khí lắp đặt thêm hệ thống đệm sinh học, là loại vật liệu bằng PVC có diện tích bề mặt lớn làm nơi bám dính cho hệ vi sinh vật hiếu khí.

Quá trình xử lý sinh học tạo ra bùn hoạt tính, phần bùn này lẫn với nước chảy vào máng thu sang bể lắng.

Tại đây, phần bùn lắng xuống đáy bể, phần nước trong phía trên chảy vào máng thu theo ống dẫn sang bể khử trùng. Phần bùn lắng xuống đáy được bơm về bể chứa bùn.

Nước trong phía trên bể lắng theo ống dẫn sang bể khử trùng. Tại bể khử trùng, hóa chất khử trùng (dung dịch nước Javen) được bơm định lượng bơm từ bồn chứa ra để làm tác nhân khử trùng.

Sau khi khử trùng, nước thải đạt quy chuẩn về chỉ tiêu Coliform và được xả thải vào môi trường tiếp nhận.

Kích thước các bể như sau:

**Bảng 4. 32. Thông kê thể tích khối bể của Trạm XLNTTT**

| STT | Tên bể       | Đơn vị         | Kích thước xây dựng<br>L x B x H |
|-----|--------------|----------------|----------------------------------|
| 1   | Bể gom       | m <sup>3</sup> | 1,5m x 1,5m x 2,0m               |
| 2   | Bể điều hòa  | m <sup>3</sup> | 2,5m x 4,5m x 3,0m               |
| 3   | Bể thiếu khí | m <sup>3</sup> | 3,0m x 4,5m x 3,0m               |
| 4   | Bể hiếu khí  | m <sup>3</sup> | 3,0m x 4,5m x 3,0m               |
| 5   | Bể lắng bùn  | m <sup>3</sup> | 2,0m x 1,84m x 3,0m              |

| STT | Tên bể           | Đơn vị         | Kích thước xây dựng<br>L x B x H |
|-----|------------------|----------------|----------------------------------|
| 6   | Bể khử trùng     | m <sup>3</sup> | 1,18m x 4,5m x 3,0m              |
| 7   | Bể chứa bùn thải | m <sup>3</sup> | 2,0m x 2,0m x 3,0m               |

- Chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải bao gồm:

+ Chi phí nhân công vận hành hệ thống: Vận hành hệ thống cần tối thiểu 02 nhân công, với mức lương bình quân 300.000 đồng/người/ngày.

+ Chi phí nhân công là: 2 người x 300.000 đồng/người/ngày = 600.000 đồng/ngày

+ Chi phí điện năng: khoảng 300.000 đồng/ngày

+ Chi phí sửa chữa, bảo dưỡng: khoảng 100.000.000 đồng/năm ~ 280.000 đồng/ngày.

## 2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

### ***a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông***

- Chủ động vệ sinh hàng ngày đối với khu sân bãi và vỉa hè trong phạm vi của dự án.

- Tiến hành phun tưới nước làm ẩm mặt đường, vỉa hè khu dự án trong những ngày hanh nóng nhằm hạn chế một phần bụi, đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí. Tần suất phun 4 lần/ngày trong những ngày thời tiết nắng nóng.

- Bố trí và đảm bảo khuôn viên cây xanh, công viên cây xanh bao gồm cây xanh cảnh quan, cây cảnh trong khuôn viên toàn bộ khu vực dự án theo quy hoạch để cải thiện môi trường và tăng vẻ đẹp cho dự án. Cây xanh được trồng là các loại cây ít rụng lá, dễ chăm sóc. Bố trí các cây to như cây cọ dầu, cây hồng lộc, bằng lăng,... phân theo từng khu, ở dưới chân được che phủ nền bằng cây cỏ lá lạc cho hoa quanh năm, tạo độ ẩm cho đất, tăng mỹ quan cho khuôn viên. Xung quanh khuôn viên đường viền của các bó vỉa trồng cây tiểu ngọc và dạ yến thảo cắt tỉa tạo thành hàng rào, khu vực trung tâm khuôn viên trồng cây bóng nẻ đỏ bố trí thành các thảm có hình tạo điểm nhấn cho khuôn viên. Khu vực hàng rào bao quanh dự án là các thân cao cho bóng mát như lộc vừng, xà cừ... khoảng cách giữa 2 cây cạnh nhau là 4m.

### ***b. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ các công trình xử lý môi trường (khu tập kết rác, nhà vệ sinh công cộng).***

- Bố trí 10 thùng đựng CTR (200l/thùng) 3 màu khác nhau trong khuôn viên dự án để phân loại rác ngay tại nguồn. Tại các vị trí này thường xuyên quét dọn, phun xịt chất diệt khuẩn, khử mùi tránh phát sinh mùi hôi thối ra môi trường, rác tại các thùng phải dọn sạch trong ngày không để qua đêm làm phát sinh ruồi muỗi và mùi, số lượng 10 thùng.

- Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt;
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, thoát nước mưa và định kỳ phun xịt chất khử trùng khu vực cống rãnh thoát nước trong khu dự án.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông cống rãnh khu vực khuôn viên; thu gom, quản lý chất thải rắn đúng nơi quy định; không phóng uế bừa bãi ra khu vực xung quanh.
- Đối với các thùng rác ven đường, nơi công cộng,... phải được thu gom, xử lý với tần suất 1 lần/ngày.
- Rác thải phát sinh từ các công trình sẽ được thu gom, phân loại tại nguồn sau đó công nhân môi trường khu vực dự án vận chuyển về khu tập kết CTR của dự án tần suất 2 lần/ngày để sau đó chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị chức năng hàng ngày đến thu gom 1 lần/ngày tại dự án vào giờ cố định, không để tồn lưu rác trong khu vực qua đêm tránh phát sinh mùi ra khu vực, thùng đảm bảo tiêu chuẩn có nắp đậy kín tránh phát sinh mùi và tránh hiện tượng thâm nhập của nước mưa vào thùng, có bánh xe thuận tiện cho quá trình di chuyển. Tuyệt đối không để rác thải tập trung ngoài vỉa hè khi chưa tới giờ thu gom rác.

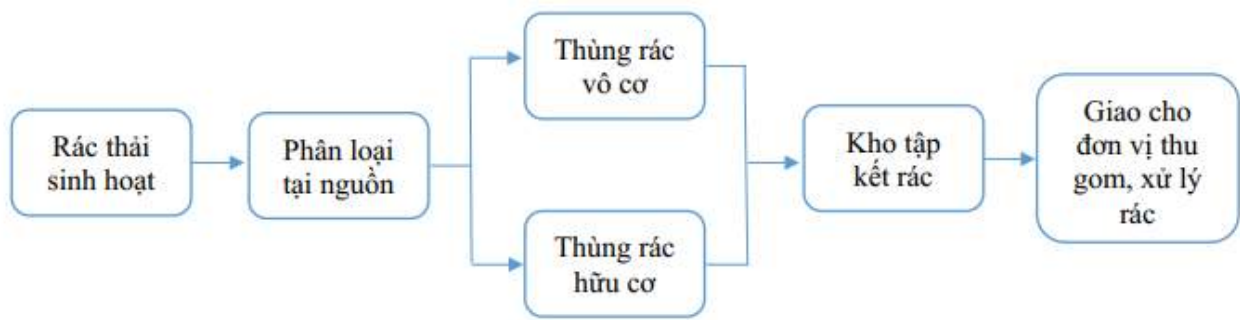
***c. Biện pháp giảm thiểu tác động do máy phát điện dự phòng:***

Như đã tính toán, thì nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình vận hành máy phát điện dự phòng rất thấp và trong quá trình hoạt động của dự án thì nguồn cung cấp điện chủ yếu là từ mạng lưới điện Quốc gia do đó khi nào xảy ra mất điện lưới thì mới sử dụng máy phát điện dự phòng vì vậy hoạt động của máy phát điện dự phòng là không liên tục nên cũng không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Để giảm thiểu tác động tiếng ồn do máy phát điện gây ra tại dự án chủ đầu tư sẽ bố trí đặt máy phát điện tại phòng kỹ thuật góc bên ngoài công trình tránh khí thải từ máy phát điện làm ảnh hưởng đến khách lưu trú và khách vắng tại dự án, còn đối với hạng mục nhà hàng và các hạng mục khác máy phát điện sẽ được bố trí tại ô kỹ thuật đặt ngoài nhà có hệ thống cửa che chắn và đảm bảo thoát khí.

**2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):**

***a. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt***

Theo tính toán tác động ở trên chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các công trình được công nhân môi trường tại dự án sẽ phân loại ngay tại nguồn và lưu và các thùng chứa với tính chất CTR khác nhau, hàng ngày cử nhân viên chuyển các thùng rác sinh hoạt về kho chứa tập kết rác trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.



#### **Sơ đồ 4. 2. Sơ đồ quy trình quản lý rác thải sinh hoạt tại dự án**

Tại các khu vực hoạt động của dự án trang bị các thùng chứa đựng rác thải như sau:

- *Tại khu vực phòng nghỉ:*

+ Chủ đầu tư trang bị thùng đựng rác đạp chân có nắp loại 5lit/thùng tại các vị trí phát sinh nhiều chất thải rắn như nhà vệ sinh, phòng khách, phòng nghỉ, tương ứng 54 thùng loại 5lit/thùng.

- *Nhà dịch vụ tổng hợp, Nhà dịch vụ ăn uống - nghỉ ca, Nhà dịch vụ thấp tầng:*

+ Tại hành lang mỗi tầng bố trí 5 thùng đựng rác dung tích 50l/thùng, tương ứng 30 thùng loại 50l/thùng. Cuối ngày đội vệ sinh môi trường dự án sẽ đưa về khu tập kết CTR tại khu vực dự án để đơn vị môi trường khu vực đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

+ Tại khu vực nhà vệ sinh và quầy thu ngân, phòng làm việc bố trí các thùng đựng rác dung tích 5l/thùng để chứa CTR sinh hoạt và vệ sinh của nhân viên, khách vãng lai tại dự án, tương ứng 20 thùng loại 5l/thùng.

+ Đối với khu vực kho: bố trí 4 thùng đựng rác loại 30l, trong đó có 2 thùng đựng rác tái chế.

Chủ đầu tư sẽ đầu tư xây dựng khu tập kết CTR: Chủ đầu tư sẽ bố trí khu tập kết CTR: khu vực tập kết có diện tích 10m<sup>2</sup> tại khu cây xanh gần đất HTKT, bố trí 5 thùng chứa composite có bánh xe đẩy tay loại 240 lít.

Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị môi trường khu vực có chức năng cuối ngày tới thu gom rác thải tại dự án khung giờ cố định. Tuyệt đối không để qua đêm và không đưa rác thải tập kết ra vỉa hè trước cửa dự án khi chưa tới khu giờ thu gom rác. Dùng chế phẩm EM để phun khử mùi và ruồi muỗi tập trung với nồng độ 20ml chế phẩm EM thứ cấp/1 lít nước.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn từ hoạt động vệ sinh môi trường:*

+ Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, hút bùn bề tự hoại. Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị chức năng định kỳ tới nạo vét thường xuyên, hạn chế ách tắc dòng chảy, bốc mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường (đối với hệ thống cống rãnh, bùn bề tự hoại khu vực công cộng: 3-6 tháng/lần;

+ Dọc sân đường nội bộ của dự án bố trí 05 thùng đựng rác 100 lít để chứa rác thải từ quá trình vệ sinh sân đường nội bộ, trong đó thùng màu cam đựng CTR không có khả năng tái chế được và thùng màu xanh đựng CTR có thể tái chế được, để khách lưu trú, vắng lại, cán bộ nhân viên, sinh hoạt tại khu dự án vứt rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi gây ô nhiễm cảnh quan.

### ***c.2. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sản xuất thông thường***

Đối với lượng bùn thải phát sinh tại các hố ga, bể tự hoại, phát sinh với khối lượng 0,005 m<sup>3</sup>/ngày (tương đương 15 m<sup>3</sup>/năm) được Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn và mang đến nơi xử lý theo quy định với tần suất 06 tháng/lần.

### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại**

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án sẽ được phân loại đúng thành phần, chủng loại và bỏ vào các thùng chứa CTNH (có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo CTNH), sau đó tập kết CTNH phát sinh vào kho chứa CTNH đảm bảo đúng theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Phổ biến các quy định, cách thức thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi Trường cho cán bộ quản lý tại dự án.

- Phân loại CTNH ra khỏi CTR thông thường. CTRNH sẽ được thu gom từ thùng rác màu đen bố trí dọc khuôn viên các công trình Nhà nghỉ ca cho công nhân, Nhà trưng bày sản phẩm, nhà lắp ráp, Nhà thương mại tổng hợp, văn phòng làm việc và cho thuê sau đó công nhân vệ sinh môi trường dự án sẽ đến thu gom và đưa về khu tập kết CTNH bố trí bên cạnh khu tập kết CTR thông thường.

- Chủ đầu tư sẽ đầu tư xây dựng khu tập kết CTNH bố trí bên cạnh khu tập kết CTR thông thường, khu tập kết có diện tích 5,0m<sup>2</sup> tại đất HTKT, tôn nền cao hơn cos nền dự án 0,2m, có gờ cửa, xây tường gạch chỉ, mái lợp tôn tránh tiếp sự thâm nhập của nước mưa vào CTR ảnh hưởng đến quá trình phân hủy và gây ô nhiễm môi trường khu vực. Bên trong nhà tập kết CTNH đặt 3 thùng đựng CTNH dung tích 0,5m<sup>3</sup>/thùng.

Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom định kỳ 3 tháng 1 lần thu gom chất thải từ các công trình và đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật. Tuyệt đối phải phân loại CTR thông thường CTNH ngay tại nguồn và không thu gom cũng như lưu trữ lâu tại dự án để tránh các sự cố nguy hiểm có thể xảy ra.

#### **2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:**

Trong quá trình hoạt động của dự án để giảm thiểu tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị như: Máy phát điện dự phòng, hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông,... cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Yêu cầu các phương tiện ra vào dự án hạn chế dùng còi;
- Máy bơm nước được đặt xa khu vực kinh doanh, máy phát điện được đặt tại phòng riêng, có cách âm tốt và được đặt trên bệ có đệm chống rung;
- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng các thiết bị máy móc định kỳ;
- Trang bị bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc, đặc biệt là sử dụng nút bịt tai khi tiếp xúc với các loại máy có độ ồn cao;
- Hạn chế sử dụng các máy móc đồng thời một lúc;
- Cấm các thiết bị máy móc hoạt động vào giờ nghỉ trưa (11h30 – 13h30) và ban đêm (20h – 6h sáng);
- Tăng cường trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

#### **3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Khi hoàn thành dự án, chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương lập ra kế hoạch quản lý vận hành dự án thực hiện duy tu, bảo dưỡng và xử lý các sự cố xảy ra tại các hạng mục của dự án. Phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 4. 33. Tổng hợp phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường**

| T<br>T   | Các hoạt động của dự án                                                                                                                               | Các tác động môi trường                                                                                                                                  | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kinh phí thực hiện                                                                                                                                                                                                                                                                           | Trách nhiệm thực hiện | Trách nhiệm giám sát                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>Giai đoạn thi công xây dựng</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                      |
| 1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát quang thảm thực vật.</li> <li>- San nền, thi công mặt bằng.</li> </ul>                                  | <p>Hoạt động này chủ yếu tác động đến môi trường khí như bụi, các khí thải CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub></p> <p>Tác động làm phát sinh tiếng ồn</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công (60 bộ);</li> <li>- Phun nước rửa bụi.</li> <li>- Lắp dựng rào tôn LxH = 500x2,5 (m)</li> <li>- Tưới nước giảm thiểu bụi đường bằng biện pháp thủ công và dọn vệ sinh khu vực thi công dự án;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí mua bảo hộ lao động: 60 bộ x 200.000 đ/bộ = 12.000.000 đồng;</li> <li>- Kinh phí lắp dựng rào tôn: 20.000.000 đồng.</li> <li>- Kinh phí tưới nước giảm thiểu bụi đường: 5.000.000 đ.</li> </ul>                                            | - Chủ đầu tư          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UBND xã Hoàng Quang.</li> <li>- UBND thành phố Thanh Hóa</li> <li>- Sở NT&amp;MT tỉnh Thanh Hóa.</li> </ul> |
| 2        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công</li> <li>- Hoạt động xả nước thải, nước mưa chảy tràn.</li> </ul> | <p>Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất</p>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt trong đó: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nước rửa tay chân: dẫn vào 01 hố lắng kích thước: 3,0 m x 2 m x 1,5 m trước khi thải ra môi trường.</li> <li>+ Nước thải vệ sinh: thuê 02 nhà vệ sinh di động hợp vệ sinh của đơn vị chức năng bố trí tại khu lán trại;</li> </ul> </li> <li>- Nước thải thi công, rửa xe: Trang bị hố lắng kích thước: LxWxH = 2,4x2,0x1,0 (m)</li> <li>- Nước mưa chảy tràn: Che chắn bãi tập kết vật liệu, xây dựng mương rãnh thoát nước mưa trước theo đúng</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí thuê nhà vệ sinh di động: 2 nhà x 800.000 đ/nhà/tháng x 12 tháng = 19.200.000 đồng;</li> <li>- Kinh phí hút bùn cặn nhà vệ sinh: 6.520.000 đồng;</li> <li>- Kinh phí xây dựng bể lắng xử lý nước thải xây dựng: 6.000.000 đồng;</li> </ul> |                       |                                                                                                                                                      |

|           |                                                                                                                                             |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|           |                                                                                                                                             |                                                                                            | thiết kế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |  |
| 3         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát quang thảm phủ</li> <li>- San nền</li> <li>- Thi công xây dựng hạng mục công trình</li> </ul> | Tác động CTR làm ô nhiễm môi trường khu vực, mất mỹ quan, ảnh hưởng chất lượng công trình. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị thùng dung tích 0,5m<sup>3</sup>/thùng đặt tại mỗi khu lán trại sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày.</li> <li>- Sinh khối thực vật phát quang thuê đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý.</li> <li>- Đất đào bóc phong hóa tận dụng trồng cây xanh khuôn viên dự án.</li> <li>- Đất đào đắp hố móng thừa tôn nền bên trong các công trình khu vực dự án.</li> <li>- Chất thải nguy hại: Được trang bị thùng chuyên dụng chứa chất thải nguy hại và hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí thuê xử lý chất thải rắn sinh hoạt: 100.000 đ/tháng x 12 tháng x = 1.200.000 đồng;</li> <li>- Kinh phí mua thùng đựng CTR và CTNH: 02 thùng x 1.000.000 đ/thùng = 2.000.000 đ;</li> <li>- Kinh phí trang bị 2 thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt: 2x500.000 = 1.000.000 đồng.</li> </ul> |            |  |
| 4         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung</li> </ul>                                                  | Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ cho công nhân.</li> <li>- Tổ chức thi công hợp lý.</li> <li>- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |  |
| <b>II</b> | <b>Giai đoạn vận hành toàn dự án</b>                                                                                                        |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |  |
| 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát</li> </ul>                                 | Tác động làm ô nhiễm môi trường không khí như bụi, khí                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét dọn vệ sinh sân đường nội bộ trong khu vực dự án;</li> <li>- Rác thải được thu gom và đưa đi xử lý trong ngày, không lưu rác thải qua đêm;</li> <li>- Trồng cây xanh, bổ sung cây xanh khi bị chết;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí trồng và chăm sóc cây xanh: 62.000.000 đồng;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | Chủ đầu tư |  |

|   |                                                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------|
|   | điện.<br>- Mùi hôi từ các khu vực: khu vực làm việc,....;                                                                               | độc (SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO).<br>Tác động làm phát sinh tiếng ồn |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                         |
| 2 | Biện pháp xử lý nước thải:<br>- Nước thải sinh hoạt;<br>- Nước mưa chảy tràn ;                                                          | Tác động làm suy giảm chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, đất             | - Nước thải vệ sinh: Xây dựng 6 bể tự hoại.<br>- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thoát nước mưa. Trên hệ thống thoát nước mưa có bố trí hố ga lắng cặn;<br>- Hợp đồng với đơn vị môi trường định kỳ đến thu hút nước thải tại bể phốt và đưa đi xử lý theo quy định;                                                      | - Kinh phí xây dựng bể tự hoại: 6 cái x 3.000.000 = 18.000.000 đ.<br>- Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước mưa: 90.000.000 đồng;<br>- Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước thải: 150.000.000 đồng.                            | Chủ đầu tư | - UBND phường Quảng Thành<br>- UBND thành phố Thanh Hóa |
| 3 | Biện pháp xử lý chất thải rắn:<br>- Chất thải rắn sinh hoạt<br>- CTNH<br>- Chất thải rắn từ nấu ăn<br>- Bùn cặn từ các công trình xử lý | Tác động làm phát sinh chất thải rắn                                             | - Chất thải rắn sinh hoạt được xử lý như sau:<br>+ Trang bị các thùng đựng rác 100 lít đến 500 lít đặt dọc các khu vực sân đường, khu vực công cộng, khu vực đường dạo bộ trong dự án.<br>+ Thuê đơn vị đến thu gom và đưa đi xử lý: 2 lần/ngày.<br>- Định kỳ nạo hút bùn cặn hệ thống mương thoát nước khu vực: 2-6 tháng/lần. | - Kinh phí mua thùng đựng rác các loại 100 lít đến 500 lít: 6.900.000 đồng;<br>- Kinh phí nạo hút bùn cặn: 6.000.000 đồng/lần.<br>- Kinh phí thuê xử lý chất thải rắn sinh hoạt: 1.000.000 đ/tháng x 12 tháng = 12.000.000 đồng; | Chủ đầu tư | - Sở TNMT tỉnh Thanh Hóa.                               |

|   |                           |                                           |                                                                                                                                                                                      |                                                             |            |  |
|---|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|--|
|   | nước thải.                |                                           |                                                                                                                                                                                      |                                                             |            |  |
| 4 | Xử lý chất thải nguy hại  | Tác động lan phát sinh chất thải nguy hại | Để thuận tiện cho quá trình xử lý, giảm thiểu tác động do CTNH chủ đầu tư đã trang bị các thùng đựng CTNH ở trên (các thùng màu đen), nhằm phân loại ngay tại nguồn.                 | Kinh phí trang bị thùng loại đựng CTNH đã tính cùng ở trên. | Chủ đầu tư |  |
| 5 | Phòng chống sự cố cháy nổ |                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt các thiết bị PCCC đúng theo đúng quy định.</li> <li>- Định kỳ kiểm tra mức độ an toàn của các thiết bị PCCC, sự cố điện.</li> </ul> |                                                             | Chủ đầu tư |  |

#### **4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:**

##### ***4.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá***

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT – XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết minh phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng,...), trong đó có nhiều dự án theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế.

##### ***4.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao***

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công Dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp và các khu vực dân cư xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

## **CHƯƠNG V**

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,**

**PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

*(Chỉ yêu cầu đối với các dự án đầu tư nhóm II, bao gồm: dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)*

## CHƯƠNG VI

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải:
- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ cán bộ, nhân viên, khách vắng lâu, khách lưu trú bao gồm: (i) nước thải đại tiện, tiểu tiện; (ii) nước thải tắm giặt, rửa tay chân, có lưu lượng là 36,7 m<sup>3</sup>/ngày.
- + Nguồn số 02: Nước thải từ khu vực nhà bếp, lưu lượng là 0,6 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 37,3 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- **Dòng nước thải:** 01 dòng nước thải sau xử lý được thải ra mương đất hiện trạng phía Bắc dự án.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Giá trị thông số các chất ô nhiễm chính có trong nước thải của dự án xin cấp phép xả vào nguồn nước tiếp nhận không vượt quá giá trị quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.
- Cột B - nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; K=1,2.

**Bảng 6. 1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm đối với nước thải**

| TT | Thông số                       | Đơn vị | QCVN<br>14:2008/BTNMT<br>Cột B, K = 1,2; C <sub>max</sub> |
|----|--------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | pH                             | -      | 6,0 – 10,8                                                |
| 2  | BOD <sub>5</sub>               | mg/l   | 60                                                        |
| 3  | TSS                            | mg/l   | 120                                                       |
| 4  | Tổng chất rắn hòa tan          | mg/l   | 1.200                                                     |
| 5  | Sunfua                         | mg/l   | 4,8                                                       |
| 6  | Amoni (Tính theo N)            | mg/l   | 12                                                        |
| 7  | Nitrat (tính theo N)           | mg/l   | 60                                                        |
| 8  | Dầu mỡ động, thực vật          | mg/l   | 24                                                        |
| 9  | Tổng các chất hoạt động bề mặt | mg/l   | 12                                                        |
| 10 | Phosphat                       | mg/l   | 12                                                        |

| <b>TT</b> | <b>Thông số</b> | <b>Đơn vị</b> | <b>QCVN<br/>14:2008/BTNMT<br/>Cột B, K = 1,2; C<sub>max</sub></b> |
|-----------|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| 11        | Tổng Coliform   | MNP/100ml     | 6.000                                                             |

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Tọa độ vị trí xả nước thải của dự án tại mương thoát nước chung khu vực như sau:  
X (m) = 2193215; Y (m) = 586428.

+ Nguồn tiếp nhận: mương đất hiện trạng phía Bắc dự án, xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa (theo hệ toạ độ VN - 2000, kinh tuyến trực 105, múi chiều 3<sup>0</sup>).

- Phương thức xả thải: Nước thải sau khi xử lý được dẫn bằng hệ thống ống PVC D200 thoát nước và theo phương thức tự chảy.

## **2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải:**

Không đề nghị cấp phép đối với nội dung này.

## **3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:**

Không đề nghị cấp phép đối với nội dung này.

## CHƯƠNG VII

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

#### **1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:**

##### **1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:**

Công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm gồm: trạm xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 40,0 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Dự án đi vào vận hành thử nghiệm khi lưu lượng nước thải đạt 50% công suất thiết kế. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 7. 1: Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải**

| STT | Các công trình xử lý       | Thời gian bắt đầu | Thời gian kết thúc |
|-----|----------------------------|-------------------|--------------------|
| 1   | Công trình xử lý nước thải | Tháng 10/2027     | Tháng 12/2027      |

Chất lượng nước thải: Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K=1,2), cụ thể như sau:

**Bảng 7. 2. Thông số quan trắc và giới hạn của các thông số  
trong giai đoạn vận hành thử nghiệm**

| TT | Chất ô nhiễm                                            | Đơn vị | Giá trị giới hạn cho phép |
|----|---------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
| 1  | pH                                                      | -      | 6,0 – 10,8                |
| 2  | BOD <sub>5</sub> (20°C)                                 | mg/l   | 60                        |
| 3  | TSS                                                     | mg/l   | 120                       |
| 4  | Amoni (tính theo N)                                     | mg/l   | 1.200                     |
| 5  | Dầu mỡ động, thực vật                                   | mg/l   | 4,8                       |
| 6  | Nitrat (NO <sup>3-</sup> ) (tính theo N)                | mg/l   | 12                        |
| 7  | Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P) | mg/l   | 60                        |

| TT | Chất ô nhiễm                        | Đơn vị    | Giá trị giới hạn cho phép |
|----|-------------------------------------|-----------|---------------------------|
| 8  | Tổng các chất hoạt động bề mặt      | mg/l      | 24                        |
| 9  | Tổng chất rắn hòa tan               | mg/l      | 12                        |
| 10 | Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S) | mg/l      | 12                        |
| 11 | Coliforms                           | MPN/100ml | 6.000                     |

**1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:**

- Tần suất lấy mẫu: Thực hiện theo quy định tại Khoản 5 Điều 21 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.

Trên cơ sở đó, chủ đầu tư lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải như sau:

**Bảng 7. 3: Kế hoạch quan trắc chất thải**

| STT | Mẫu chất thải       | Vị trí lấy mẫu           | Lần 1           | Lần 2           | Lần 3           |
|-----|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1   | Nước thải sinh hoạt | Tại bể thu gom nước thải | Ngày 01/10/2027 | --              | ---             |
|     |                     | Tại bể khử trùng         | Ngày 01/10/2027 | Ngày 02/10/2027 | Ngày 03/10/2027 |

- Dự án sẽ thực hiện quan trắc trong giai đoạn hệ thống vận hành ổn định.

**2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.**

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 không thuộc đối tượng phải quan trắc (tự động, liên tục và định kỳ) nước thải, khí thải.

## **CHƯƠNG VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
- Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định này.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Bản vẽ thiết kế cơ sở hoặc bản vẽ thiết kế thi công các công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường kèm theo thuyết minh về quy trình vận hành của công trình xử lý chất thải;
- Các phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường ít nhất là 03 đợt khảo sát;

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án  
Trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An.

**CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 999/2015/QĐ-UBND ngày 26 tháng 3 năm 2015 của UBND tỉnh Thanh Hóa ban hành Quy định về thực hiện trình tự thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư, thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 2271/SKHĐT-KTĐN ngày 16 tháng 6 năm 2016,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Tên dự án: Trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An.
2. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Xây lắp Điện và Xây dựng Thủy lợi Thăng Bình.
3. Hình thức đầu tư: Đầu tư trong nước.
4. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng Trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp, góp phần thúc đẩy phát triển hạ tầng thương mại dịch vụ tại xã Hoàng Lộc, huyện Hoàng Hóa và vùng lân cận; đồng thời, tạo việc làm cho người lao động và tăng thu ngân sách của địa phương.
5. Địa điểm xây dựng: Tại xã Hoàng Lộc, huyện Hoàng Hóa và xã Hoàng Quang, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

6. Quy mô dự án: Xây dựng tòa nhà thương mại dịch vụ tổng hợp cao 07 tầng (diện tích xây dựng khoảng 1.500 m<sup>2</sup>); nhà dịch vụ văn phòng cao 03 tầng (khoảng 1.500 m<sup>2</sup>); nhà tổ chức sự kiện và dịch vụ ăn uống cao 01 tầng (khoảng 500 m<sup>2</sup>); nhà kho (khoảng 2.300 m<sup>2</sup>); nhà bảo vệ (khoảng 50 m<sup>2</sup>); nhà để xe (khoảng 150m m<sup>2</sup>) và các công trình phụ trợ khác.

7. Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 15.000 m<sup>2</sup> (diện tích chính thức sẽ theo quy hoạch chi tiết hoặc tổng mặt bằng xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

8. Phạm vi, ranh giới khu đất:

- Phạm vi khu đất được xác định tại thửa số 105, 106, 133, 136, 137, 138, 143, 144, 145, 154, 153, 152, và một phần các thửa số 75, 76, 77, 111, 112, 113, 114, 115, 126, 159, tờ bản đồ số 21, bản đồ địa chính xã Hoàng Lộc, tỷ lệ 1/1000, đo vẽ năm 2014; thửa số 04 và một phần các thửa số 02, 05, tờ bản đồ số 8, bản đồ địa chính xã Hoàng Quang, tỷ lệ 1/2000, đo vẽ năm 1996.

- Ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Đông: Giáp Quốc lộ 1A;

+ Phía Tây: Giáp đường giao thông và đất dự trữ phát triển theo quy hoạch;

+ Phía Nam: Giáp đất thương mại dịch vụ theo quy hoạch;

+ Phía Bắc: Giáp đường giao thông và bến xe theo quy hoạch.

9. Các yêu cầu về quy hoạch và bảo vệ môi trường:

- Về quy hoạch: Đảm bảo tuân thủ các chỉ tiêu quy hoạch chi tiết được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Về môi trường: Thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thi công dự án và chấp hành đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

10. Tổng vốn đầu tư: Khoảng 50 tỷ đồng.

Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty 18 tỷ đồng (chiếm 36%); vốn vay ngân hàng 32 tỷ đồng (chiếm 64%).

11. Tiến độ thực hiện:

- Khởi công xây dựng: Quý I/2017.

- Hoàn thành đi vào sử dụng: Quý IV/2019.

12. Phương án quản lý, vận hành dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và vận hành dự án.

**Điều 2. Tổ chức thực hiện:**

1. Công ty TNHH Xây lắp Điện và Xây dựng Thủy lợi Thăng Bình có trách nhiệm thực hiện việc ký quỹ đầu tư; hoàn thành hồ sơ xin chuyển mục đích

sử dụng đất trồng lúa; hoàn thành hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, trình phê duyệt theo quy định.

2. Giao UBND huyện Hoàng Hóa cập nhật chức năng khu đất dự kiến thực hiện dự án nêu trên vào Quy hoạch sử dụng đất của huyện Hoàng Hóa đến năm 2020, trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định.

3. Giao Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn Công ty TNHH Xây lắp Điện và Xây dựng Thủy lợi Thăng Bình nộp tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định của pháp luật hiện hành.

4. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty TNHH Xây lắp Điện và Xây dựng Thủy lợi Thăng Bình lập hồ sơ xin chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa; lồng hợp, báo cáo UBND tỉnh đề nghị HĐND tỉnh thông qua việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa theo quy định.

5. Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công thương; UBND huyện Hoàng Hóa, UBND thành phố Thanh Hóa và các đơn vị có liên quan theo chức năng nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến Dự án trên theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Trong thời gian 180 ngày kể từ ngày ký, nếu Công ty TNHH Xây lắp Điện và Xây dựng Thủy lợi Thăng Bình không hoàn thành thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, ký quỹ đầu tư theo quy định thì Quyết định này không còn giá trị pháp lý và Công ty TNHH Xây lắp Điện và Xây dựng Thủy lợi Thăng Bình sẽ không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch UBND huyện Hoàng Hóa; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa; Công ty TNHH Xây lắp Điện và Xây dựng Thủy lợi Thăng Bình và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 4 QĐ,
  - Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (b/c);
  - Lưu: VT, TTKJL.
- (17420.SonHoi)

**CHỦ TỊCH**



Nguyễn Đình Xứng

Số: /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH**

**Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại  
dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa  
và xã Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa**  
(Cấp lần đầu: ngày 05 tháng 7 năm 2016)  
(Điều chỉnh lần thứ nhất: ngày tháng năm 2025)

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và xã Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa;*

*Căn cứ hồ sơ đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và xã Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa do Công ty TNHH Hoàng Quân DH nộp ngày 30/12/2024;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 475/TTr-SKHĐT ngày 23/01/2025 và Công văn số 866/SKHĐT-ĐTDN ngày 20/02/2025 về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và xã Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa của Công ty TNHH Hoàng Quân DH.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và xã Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa được Chủ tịch UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016, với các nội dung điều chỉnh như sau:

### 1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất

Tên dự án quy định tại khoản 1 Điều 1 Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh thành: *“Tên dự án: Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An”*.

### 2. Nội dung điều chỉnh thứ hai

Tên chủ đầu tư quy định tại khoản 2 Điều 1 Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh thành: *“Chủ đầu tư: Công ty TNHH Hoàng Quân DH”*.

### 3. Nội dung điều chỉnh thứ ba

Mục tiêu đầu tư quy định tại khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh thành: *“Mục tiêu đầu tư: xây dựng khu thương mại dịch vụ tổng hợp, góp phần thúc đẩy phát triển hạ tầng thương mại dịch vụ tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và vùng lân cận, tạo việc làm cho người lao động và tăng thu ngân sách địa phương”*.

### 4. Nội dung điều chỉnh thứ tư

Quy mô dự án quy định tại khoản 6 Điều 1 Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh thành: *“Quy mô dự án: xây dựng tòa nhà thương mại dịch vụ tổng hợp; nhà dịch vụ thấp tầng; nhà dịch vụ ăn uống - nghỉ ca; nhà kho và các công trình phụ trợ khác (quy mô các hạng mục công trình xây dựng cụ thể sẽ theo quy hoạch chi tiết xây dựng, giấy phép xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt)”*.

### 5. Nội dung điều chỉnh thứ năm

Diện tích đất thực hiện dự án quy định tại khoản 7 Điều 1 Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh thành: *“Diện tích đất thực hiện dự án: 13.842 m<sup>2</sup>”*.

### 6. Nội dung điều chỉnh thứ sáu

Phạm vi, ranh giới khu đất thực hiện dự án theo quy định tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh thành: *“Phạm vi, ranh giới khu đất:*

*a) Phạm vi khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 730/TLBĐ do Văn phòng đăng ký đất đai Thanh Hóa thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường lập ngày 13/10/2017.*

*b) Ranh giới cụ thể như sau:*

- *Phía Đông: giáp Quốc lộ 1A.*
- *Phía Tây: giáp đường giao thông và đất dự trữ phát triển theo quy hoạch.*
- *Phía Nam: giáp đất thương mại dịch vụ theo quy hoạch.*
- *Phía Bắc: giáp đường giao thông và bến xe theo quy hoạch”.*

7. Nội dung điều chỉnh thứ bảy

Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 11 Điều 1 Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh được điều chỉnh thành: *“Tiến độ thực hiện: hoàn thành đưa vào hoạt động quý II/2027”.*

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. Trách nhiệm của Công ty TNHH Hoàng Quân DH:

a) Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung hồ sơ và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

b) Phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước để thực hiện, hoàn thành các hồ sơ, thủ tục có liên quan đến dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư, quy hoạch, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy và các quy định của pháp luật khác có liên quan; phối hợp với cơ quan thuế, Sở Tài chính, Sở Nông nghiệp và Môi trường và các đơn vị liên quan để thực hiện kê khai, nộp tiền thuê đất, các nghĩa vụ tài chính có liên quan (nếu có) do điều chỉnh dự án theo quy định; chỉ được triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sau khi hoàn thành đầy đủ các hồ sơ, thủ tục và nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định.

c) Hằng quý, hằng năm, báo cáo Sở Tài chính và cơ quan Thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư, gồm các nội dung sau: vốn đầu tư thực hiện, kết quả hoạt động đầu tư kinh doanh, thông tin về lao động, nộp ngân sách nhà nước, đầu tư cho nghiên cứu và phát triển, xử lý và bảo vệ môi trường, các chỉ tiêu chuyên ngành theo lĩnh vực hoạt động theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

d) Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại phát sinh trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, pháp luật có liên quan và các nội dung quy định tại Quyết định này.

2. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp Sở Tài chính, cơ quan thuế, UBND thành phố Thanh Hóa, UBND huyện Hoằng Hóa và các đơn vị liên quan, căn cứ quy định hiện hành của pháp luật, khẩn trương rà soát, xác định tiền thuê đất và các nghĩa vụ tài chính đối với quy mô dự án được điều chỉnh, làm cơ sở để cơ quan nhà nước có thẩm quyền thực hiện việc thu tiền thuê đất, các nghĩa vụ tài chính bổ sung (nếu có) và hướng dẫn Công ty TNHH Hoàng Quân DH thực hiện nộp bổ sung số tiền chênh lệch vào ngân sách nhà

nước theo quy định của pháp luật; đồng thời, hướng dẫn Công ty TNHH Hoàng Quân DH thực hiện các hồ sơ, thủ tục (về đất đai, môi trường...) có liên quan đến dự án điều chỉnh theo quy định của pháp luật.

3. Giao Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp với UBND thành phố Thanh Hóa, UBND huyện Hoằng Hóa và các đơn vị liên quan, hướng dẫn Công ty TNHH Hoàng Quân DH thực hiện các hồ sơ, thủ tục (về xây dựng, quy hoạch...) có liên quan đến dự án điều chỉnh theo quy định của pháp luật.

4. Các sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương; UBND thành phố Thanh Hóa, UBND huyện Hoằng Hóa và các ngành, đơn vị có liên quan, chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh, các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán và các cơ quan có liên quan về tính chính xác, phù hợp của nội dung tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến và các điều kiện khác theo quy định (kể cả các nội dung thuộc chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị, có liên quan đến dự án nêu trên, nhưng chưa được đề cập tại các văn bản tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến); đồng thời, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, hỗ trợ, giải quyết kịp thời những công việc liên quan đến dự án trên theo quy định hiện hành của pháp luật; báo cáo, đề xuất với Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh những nội dung vượt thẩm quyền.

### **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05/7/2016 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa, Chủ tịch UBND huyện Hoằng Hóa, Công ty TNHH Hoàng Quân DH, Công ty TNHH xây lắp điện và xây dựng thủy lợi Thăng Bình và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp một bản cho Công ty TNHH Hoàng Quân DH, một bản gửi Sở Tài chính và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

#### **Nơi nhận:**

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THĐT, NNMT. (111.2025)

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Văn Thi**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt Quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng dự án  
Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc,  
huyện Hoằng Hóa và phường Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ**

*Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;*

*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 Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực Quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;*

*Căn cứ Thông tư số 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;*

*Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;*

*Căn cứ Quyết định số 4859/QĐ-UBND ngày 01 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt thiết kế đô thị dọc 2 bên Quốc lộ 1A*

*đoạn từ cầu Ba Gian, huyện Hoằng Hóa đến cầu Nguyệt Viên, thành phố Thanh Hóa (đỉnh chính tại Quyết định số 4620/QĐ-UBND ngày 23 tháng 12 năm 2022);*

*Căn cứ Quyết định số 2390/QĐ-UBND ngày 05 tháng 7 năm 2016, Quyết định số 676/QĐ-UBND ngày 04 tháng 3 năm 2025 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư, chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và xã Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa;*

*Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 2150/SXD-QH ngày 25 tháng 4 năm 2025 về việc Quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và phường Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa (kèm theo Tờ trình số 15/TTr-HQHD ngày 15 tháng 4 năm 2025 của Công ty TNHH Hoàng Quân HD).*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và phường Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa, với những nội dung chính sau:

### **1. Phạm vi, ranh giới, quy mô lập quy hoạch**

#### **1.1. Phạm vi, ranh giới:**

Phạm vi khu đất thuộc địa giới hành chính xã Hoằng Lộc, huyện Hoằng Hóa và phường Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa (thuộc một phần lô đất có chức năng là đất thương mại dịch vụ tổng hợp có ký hiệu DVTH-59 theo thiết kế đô thị dọc 2 bên Quốc lộ 1A đoạn từ cầu Ba Gian, huyện Hoằng Hóa đến cầu Nguyệt Viên, thành phố Thanh Hóa), có ranh giới cụ thể như sau:

- Phía Đông Bắc giáp đường giao thông theo quy hoạch;
- Phía Tây Bắc giáp mặt nước theo quy hoạch;
- Phía Đông Nam giáp đường gom Quốc lộ 1A theo quy hoạch;
- Phía Tây Nam giáp đất thương mại dịch vụ tổng hợp theo quy hoạch.

**1.2. Quy mô lập quy hoạch:** Tổng diện tích lập quy hoạch tổng mặt bằng là 13.842,0 m<sup>2</sup>.

**2. Tính chất, chức năng:** Là khu thương mại dịch vụ tổng hợp.

### **3. Các chỉ tiêu đạt được của đồ án**

3.1. Chỉ tiêu sử dụng đất: Mật độ xây dựng 39,98 %; Tầng cao 01-05 tầng; Hệ số sử dụng đất 0,69 lần.

3.2. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:

- Cấp điện: Cho công trình 30W/m<sup>2</sup> sàn; chiếu sáng sân đường 1W/m<sup>2</sup>, chiếu sáng vườn hoa 0,5W/m<sup>2</sup>.

- Cấp nước: cho công trình 2 lít/m<sup>2</sup> sàn/ngđ; tưới cây: 3,0 lít/m<sup>2</sup>/ngđ; rửa sân đường: 0,4 lít/m<sup>2</sup>/ngđ.

- Thoát nước: Thoát nước mưa và nước thải riêng biệt; Nhu cầu thoát nước thải bằng 100% nhu cầu cấp nước sinh hoạt. Thu gom, xử lý 100%.

- Chất thải rắn: Chỉ tiêu 0,9 kg/ng/ngđ. Thu gom, xử lý 100%.

### **4. Giải pháp tổ chức không gian và phương án kiến trúc công trình**

- Lối tiếp cận chính vào dự án từ phía Đông Nam khu đất lập quy hoạch theo đường gom Quốc lộ 1A và 01 cổng từ phía Đông Bắc theo đường quy hoạch, từ đó tổ chức đường trục đường chính chạy qua trung tâm lô đất từ đường gom Quốc lộ 1A đến đường quy hoạch phía Đông Bắc, tạo sự kết nối linh hoạt giữa các khu vực chức năng.

- Phía Tây Nam khu đất là nhà kho. Phía Tây Bắc khu đất bố trí các công trình dịch vụ ăn uống, nghỉ ca, nhà để xe và các hạng mục cây xanh, hạ tầng phụ trợ. Phía Đông Bắc là khu nhà dịch vụ tổng hợp và nhà dịch vụ thấp tầng. Hệ thống cây xanh và bãi đỗ xe được thiết kế phân tán, xen kẽ giữa các công trình nhằm tạo không gian xanh mát.

- Kiến trúc trong khu vực lập quy hoạch là các công trình thương mại, hình thức thiết kế theo phong cách hiện đại phù hợp với công năng sử dụng công trình. Các hạng mục công trình chính gồm:

+ Nhà dịch vụ tổng hợp: Chiều cao xây dựng công trình 05 tầng (tối đa +27,0 m so với cốt nền xây dựng); cốt sàn tầng 1 tối đa (so với cốt nền xây dựng) 1.5 m; cốt trần tầng 1 tối đa (so với cốt sàn tầng 1) 4.5 m; cốt trần tầng 2,3,4,5 tối đa (so với cốt sàn) 4.5 m.

+ Nhà dịch vụ ăn uống nghỉ ca: Chiều cao xây dựng công trình 01 tầng (tối đa +8,0 m so với cốt nền xây dựng); cốt sàn tầng 1 tối đa (so với cốt nền xây dựng) 0.45 m; cốt trần tầng 1 tối đa (so với cốt sàn tầng 1) 4.5 m.

+ Nhà dịch vụ thấp tầng: Chiều cao xây dựng công trình 01 tầng (tối đa +14,0 m so với cốt nền xây dựng); cốt sàn tầng 1 tối đa (so với cốt nền xây dựng) 0.9 m.

+ Nhà kho: Chiều cao xây dựng công trình 01 tầng (tối đa +14,0 m so với cốt nền xây dựng); cốt sàn tầng 1 tối đa (so với cốt nền xây dựng) 0.9 m.

+ Khối phụ trợ: Nhà vệ sinh chiều cao xây dựng công trình 01 tầng (tối đa +7,7 m so với cốt nền xây dựng), cốt sàn tầng 1 tối đa (so với cốt nền xây dựng) 0.45 m; cốt trần tầng 1 tối đa (so với cốt sàn tầng 1) 4.2 m. Nhà để xe: Chiều cao xây dựng công trình 01 tầng (tối đa +7,7 m so với cốt nền xây dựng), cốt sàn tầng 1 tối đa (so với cốt nền xây dựng) 0.45 m, cốt trần tầng 1 tối đa (so với cốt sàn tầng 1) 4.2 m.

## 5. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

5.1. Quy hoạch san nền: Thiết kế san nền tuân thủ theo các cao độ khống chế khu vực, kết hợp với việc xem xét các cao độ hiện trạng để đảm bảo việc tôn nền đảm bảo tiêu thoát nước. Giải pháp thiết kế là san nền dốc từ trung tâm dốc về các hướng xung quanh với độ dốc san nền trung bình là  $i = 0,4\%$ . Cao độ san nền khu đất cao nhất + 3.60 m. Cao độ san nền khu đất thấp nhất + 3.35 m.

5.2. Quy hoạch giao thông: Xây dựng hệ thống giao thông nội bộ kết cấu BTXM liên hoàn tới các khu kinh doanh và các khu điều hành, nhà xưởng, nhà làm việc. Mặt cắt 3-3: Chiều rộng nền mặt đường  $B_n = 12,0$  m. Mặt cắt 4-4: Chiều rộng nền mặt đường  $B_n = 5,0$  m.

5.3. Quy hoạch thoát nước mưa: Quy hoạch hệ thống cống thoát nước mưa riêng biệt hoàn toàn với thoát nước thải. Hệ thống thoát nước nội bộ sử dụng cống tròn D600. Bố trí hố ga thu nước trực tiếp dọc các tuyến rãnh, có khoảng cách 25-30 m. Nước mưa được thu tập trung sau đó thoát về hệ thống thoát nước mưa theo Quy hoạch chung. Giai đoạn hiện tại thoát tạm về mương đất phía Đông dự án.

5.4. Quy hoạch cấp nước: Nhu cầu dùng nước tối đa của khu vực lập quy hoạch:  $Q = 65,0 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ . Nguồn nước cấp cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước sạch tại Cầu Nguyệt Viên. Đường ống thiết kế có kích thước 100-110 mm đặt trên hè chôn sâu tối thiểu 0,6 m tính từ đỉnh ống. Đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống lồng bảo vệ.

5.5. Quy hoạch cấp điện: Xây dựng trạm biến áp mới công suất 400 KVA-22/0,4 kV. Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo sân đường nội bộ dẫn đến tủ điện tổng của từng khu tiêu thụ. Mạng lưới điện 0,4 kV sử dụng cáp ngầm XLPE với tiết diện từ  $3 \times 35 + 25 \text{ mm}^2$  đến  $3 \times 90 + 75 \text{ mm}^2$ . Sân đường được chiếu sáng bằng các cột cao áp, điều khiển cấp nguồn và tắt mở tự động bằng tủ điều khiển.

5.6. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động: Nguồn cấp thông tin liên lạc cho dự án được lấy trên mạng lưới thông tin liên lạc liên trên đường Quốc lộ 1A phía Nam dự án. Cấp thông tin liên lạc được chôn ngầm và được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE luồn cáp. Các đoạn qua đường luồn trong ống thép đen chịu lực. Từ tủ cáp thông tin liên lạc đi theo hệ thống điện sinh hoạt vào các khu sử dụng trong khu vực.

5.7. Thoát nước thải: Lượng nước thải bằng 100% nhu cầu cấp nước sinh hoạt. Thu gom, xử lý 100%. Tổng lượng nước thải là: 50,0 m<sup>3</sup>/ngđ. Nước thải được thu gom qua hệ thống ống nhựa PVC và ống HDPE chạy ngầm dưới khu vực sân đường nội bộ về hệ thống hố ga sau đó thu về bể xử lý. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo môi trường thoát vào hệ thống thoát nước khu vực.

5.8. Chất thải rắn và vệ sinh môi trường: Chỉ tiêu xử lý chất thải sinh hoạt: 0,9 kg/người/ngđ, với chỉ tiêu thu gom đạt 100%. Tổng nhu cầu: 0,108 T/ngđ. Chất thải được thu gom tập trung tại vị trí khu tập kết rác. Cuối ngày được xe chuyên dụng đưa về bãi rác đô thị, trong khu vực chủ yếu chỉ làm công tác thu gom rác thải.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

### **1. Công ty TNHH Hoàng Quân HD có trách nhiệm:**

- Hoàn chỉnh quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng được duyệt theo quy định; bàn giao hồ sơ, tài liệu quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng cho cơ quan quản lý quy hoạch, đất đai và chính quyền địa phương để lưu giữ, quản lý và tổ chức thực hiện theo quy hoạch được duyệt.

- Liên hệ, phối hợp với UBND huyện Hoàng Hóa, thành phố Thanh Hóa tổ chức công bố công khai quy hoạch theo quy định.

- Thực hiện các thủ tục đấu nối về hạ tầng kỹ thuật khu vực với cơ quan chủ quản liên quan, các hồ sơ về thiết kế xây dựng, đất đai, môi trường, phòng chống cháy nổ của dự án theo quy định.

- Phối hợp với các đơn vị có chức năng thực hiện các hồ sơ về đầu tư, xây dựng, đất đai, PCCC,... theo quy định.

- Công ty TNHH Hoàng Quân HD chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính chính xác của nội dung, thông tin và các số liệu của đồ án quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng; nội dung hồ sơ tổ chức lấy ý kiến của cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư.

2. Các Sở: Xây dựng, Tài chính, Nông Nghiệp và Môi trường, Công Thương; UBND thành phố Thanh Hóa, UBND huyện Hoàng Hóa theo chức năng nhiệm vụ có trách nhiệm hướng dẫn, quản lý việc thực hiện đầu tư xây dựng dự án của Công ty TNHH Hoàng Quân HD đảm bảo theo 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, Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Công Thương; Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa, Chủ tịch UBND huyện Hoằng Hóa, Giám đốc Công ty TNHH Hoàng Quân HD 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 (để b/c);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CN.

H6.(2025)QDPD\_TMB Thanh An

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**  
**KT. CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**

588 500

600

588 700

## TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH KHU ĐẤT

Số: 730 /TLBĐ

(Thay thế trích lục số: 441/TLBĐ ngày 03/7/2017)

Tỷ lệ 1/1000

Tên công trình: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN

(Chủ đầu tư: Công ty TNHH xây lắp điện và xây dựng thủy lợi Thăng Bình)

Trích lục tờ BĐĐC số 21 Tỷ lệ bản đồ: 1/1000, đo vẽ năm 2014 (xã Hoàng Lộc - huyện Hoàng Hóa)

Trích lục tờ BĐĐC số: 8A, Tỷ lệ bản đồ: 1/2000, chính lý năm 2001 xã Hoàng Quang

Huyện Hoàng Hóa ( Nay TP Thanh Hóa - tỉnh Thanh Hóa )

Diện tích khu đất: 13842.0 m<sup>2</sup>

Trong đó:

- Diện tích xã Hoàng Lộc đã thỏa thuận là: 9077.0 m<sup>2</sup>- Diện tích xã Hoàng Quang đã thỏa thuận là: 4428.2 m<sup>2</sup> (Chưa thỏa thuận: 336.8 m<sup>2</sup>)

( Kèm theo bảng thống kê diện tích )

Công ty CP quản lý và khai thác  
bến xe Thanh Hóa

## GHI CHÚ:

Ranh giới khu đất xác định theo các điểm góc (Hệ tọa độ VN 2000) trong Tổng MB QH chỉ tiết xây dựng được Sở Xây dựng thỏa thuận kèm theo công văn số: 3336/SXD- PTĐT ngày 26/6/2017.

Ranh giới hành chính huyện, thành phố

Ranh giới tờ bản đồ

Nền Bản đồ địa chính xã Hoàng Lộc đo vẽ năm 2014

Nền hiện trạng được đo vẽ ngoài thực địa thuộc xã Hoàng Quang

Ranh giới, diện tích các thửa chưa hoàn thành việc chuyển nhượng.

TMD 223

Nhân thửa mới tạo thành thuộc tờ BĐĐC số 21 xã Hoàng Lộc, đo vẽ năm 2014

TMD 506

Nhân thửa mới tạo thành thuộc tờ BĐĐC chính lý số: 8a xã Hoàng Quang, chính lý năm 2001.

TMD 4428.2

\* Diện tích đã hoàn thành việc thỏa thuận nhận chuyển nhượng BTHGSPMB là 13505.2 m<sup>2</sup> (Đợt 1) theo Văn bản số: 10683/UBND-NN của UBND tỉnh Thanh Hóa ngày 07/9/2017.Thanh Hóa, ngày 13 tháng 10 năm 2017  
NGƯỜI THỰC HIỆNThanh Hóa, ngày 13 tháng 10 năm 2017  
VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ QSD ĐẤT THANH HÓA

P. GIÁM ĐỐC

Nguyễn Đình Cường

Trịnh Văn Đồng.

588 500

600

588 700

XÃ HOÀNG QUANG  
THÀNH PHỐ THANH HÓA

XÃ HOÀNG LỘC

Đông Cồn Dừ

# BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH

## TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN

Chủ đầu tư: Công ty TNHH xây lắp điện và xây dựng thủy lợi Thăng Bình

Địa điểm: Xã Hoàng Lộc - huyện Hoàng Hóa và xã Hoàng Quang - TP Thanh Hóa - tỉnh Thanh Hóa

( Kèm theo trích lục số 730/TLBD ngày 13 tháng 10 năm 2017)

| STT | Số tờ | Số thửa | Đối tượng quản lý, sử dụng                                          | Loại đối tượng | Diện tích N. thửa | Diện tích đã thỏa thuận | Diện tích chưa thỏa thuận | Loại đất | Ghi chú (Theo hiện trạng đang sử dụng) |
|-----|-------|---------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|----------|----------------------------------------|
| I   |       |         | Thuộc địa phận xã Hoàng Quang ( Theo hiện trạng sử dụng đất )       |                |                   |                         |                           |          |                                        |
| 1   | 5a    | 327     | Nguyễn Hữu Hòa                                                      | GDC            |                   |                         | 0.7                       | LUC      |                                        |
| 2   | 5a    | 328     | Nguyễn Văn Hưng                                                     | GDC            |                   |                         | 79.7                      | LUC      |                                        |
| 3   | 5a    | 329     | Lê Thị Nhâm                                                         | GDC            |                   |                         | 249.5                     | LUC      |                                        |
| 4   | 8a    | 2       | Nguyễn Văn Cư                                                       | GDC            |                   | 502.4                   |                           | LUC      |                                        |
| 5   | 8a    | 4       | Lê Hữu Nghiê                                                        | GDC            |                   | 845.5                   |                           | LUC      | Lê Hữu Sen                             |
| 7   | 8a    | 7       | Phạm Ngọc Toa                                                       | GDC            |                   | 261.7                   |                           | LUC      |                                        |
| 8   | 8a    | 9       | Lê Gia Bích                                                         | GDC            |                   | 130.5                   |                           | LUC      | Nguyễn Thế lâm                         |
| 9   | 8a    | 12      | Nguyễn Văn Trạc                                                     | GDC            |                   |                         | 6.9                       | LUC      |                                        |
| 10  | 8a    | 8       | Lê Thị Lợi                                                          | GDC            |                   | 420.2                   |                           | LUC      |                                        |
| 11  | 8a    | 8       | UBND xã                                                             |                |                   | 210.1                   |                           | LUC      |                                        |
| 12  | 8a    | 8       | UBND xã                                                             |                |                   | 807.6                   |                           | LUC      |                                        |
| 13  | 8a    | 8       | UBND xã                                                             |                |                   | 569.7                   |                           | LUC      |                                        |
| 14  | 8a    | K.S.T   | UBND xã                                                             |                |                   | 381.3                   |                           | DTL      |                                        |
| 15  | 8a    | K.S.T   | UBND xã                                                             |                |                   | 299.2                   |                           | DGT      |                                        |
| 16  | Tổng  |         |                                                                     |                |                   | 4428.2                  | 336.8                     |          |                                        |
| II  |       |         | Thuộc địa phận xã Hoàng Lộc ( Theo hồ sơ địa chính đo vẽ năm 2014 ) |                |                   |                         |                           |          |                                        |
| 18  | 21    | 75      | Hộ ông Nguyễn Văn Tiêm                                              | GDC            | 1212.1            | 383.9                   |                           | LUC      | Lê Văn Tiêm                            |
| 19  | 21    | 76      | Hộ ông Nguyễn Văn Vinh                                              | GDC            | 803.4             | 411.8                   |                           | LUC      | Nguyễn Thành Vinh                      |
| 20  | 21    | 77      | Hộ ông Lê Huy Huệ                                                   | GDC            | 1494.1            | 184.5                   |                           | LUC      |                                        |
| 21  | 21    | 105     | Hộ bà Nguyễn Thị Sinh                                               | GDC            | 954.5             | 954.5                   |                           | LUC      |                                        |
| 22  | 21    | 106     | Hộ bà Nguyễn Thị Thuộc                                              | GDC            | 984.4             | 984.4                   |                           | LUC      |                                        |
| 23  | 21    | 111     | Hộ ông Nguyễn Huy Thanh                                             | GDC            | 765.9             | 695.3                   |                           | LUC      |                                        |
| 24  | 21    | 112     | Hộ ông Lê Bá An                                                     | GDC            | 981.8             | 620.3                   |                           | LUC      |                                        |
| 25  | 21    | 113     | Hộ ông Nguyễn Huy Nụ                                                | GDC            | 1338.3            | 481.3                   |                           | LUC      |                                        |
| 26  | 21    | 114     | Hộ ông Nguyễn Trọng Đắc                                             | GDC            | 1265.2            | 189.1                   |                           | LUC      |                                        |
| 27  | 21    | 115     | Hộ ông Bùi Khắc Hòa                                                 | GDC            | 568.1             | 13.3                    |                           | LUC      |                                        |
| 28  | 21    | 133     | Hộ ông Nguyễn Văn Thọ                                               | GDC            | 791               | 791                     |                           | LUC      |                                        |
| 29  | 21    | 137     | Hộ ông Nguyễn Văn Tiêu                                              | GDC            | 247.9             | 247.9                   |                           | LUC      |                                        |
| 30  | 21    | 136     | Hộ ông Phạm Ngọc Bôi                                                | GDC            | 903.7             | 903.7                   |                           | LUC      |                                        |
| 31  | 21    | 138     | Hộ ông Lê Văn Hòa                                                   | GDC            | 687.9             | 441.2                   |                           | LUC      |                                        |
| 32  | 21    | 143     | UBND xã                                                             | UBS            | 265.5             | 40.4                    |                           | BCS      |                                        |
| 33  | 21    | 153     | Hộ ông Nguyễn Văn Quyền                                             | GDC            | 1633.9            | 1116.1                  |                           | LUC      |                                        |
| 34  | 21    | 152     | Hộ ông Phạm Ngọc Lâm                                                | GDC            | 800.2             | 229.5                   |                           | LUC      |                                        |

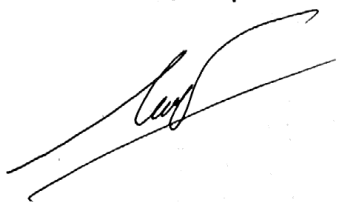
| STT       | Số<br>tờ | Số<br>thửa | Đối tượng quản lý, sử dụng | Loại đối<br>tượng | Diện tích<br>N. thửa | Diện tích<br>đã thỏa<br>thuận | Diện tích<br>chưa thỏa<br>thuận | Loại<br>đất | Ghi chú (Theo hiện trạng đang<br>sử dụng) |
|-----------|----------|------------|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 35        | 21       | 159        | Hộ ông Lê Bá Chi           | GDC               | 1624.7               | 3.4                           |                                 | LUC         |                                           |
| 36        | 21       | 129        | UBND Xã                    | UBQ               | 28490.7              | 385.4                         |                                 | DGT         |                                           |
| Tổng      |          |            |                            |                   |                      | 9077.0                        |                                 |             |                                           |
| Tổng cộng |          |            |                            |                   |                      | 13505.2                       |                                 |             |                                           |

\* Tổng diện tích khu đất là 13842,0m<sup>2</sup>

Trong đó diện tích đã thỏa thuận gồm:

- Diện tích thuộc địa phận xã Hoàng Quang là 4428.2 m<sup>2</sup>
- + Hộ gia đình sử dụng đất LUC là 2160.3 m<sup>2</sup>
- + UBND xã quản lý là 2267,9 m<sup>2</sup> ( Gồm đất LUC là 1587,4m<sup>2</sup>, đất DTL là 381,3m<sup>2</sup>, đất DGT là 299,2m<sup>2</sup> )
- Diện tích thuộc địa phận xã Hoàng Lộc là 9077,0m<sup>2</sup>
- + Hộ gia đình sử dụng đất LUC là 8651,2m<sup>2</sup>
- + UBND xã quản lý là 425,8 m<sup>2</sup> ( Gồm đất BCS là 40,4m<sup>2</sup>, đất DGT là 385,4m<sup>2</sup> )

Thanh Hóa: ngày 13 tháng 10 năm 2017  
Người thực hiện



Trịnh Văn Đông

Thanh Hóa: ngày 13 tháng 10 năm 2017  
Văn phòng ĐKQSD đất Thanh Hóa



P. GIÁM ĐỐC

Nguyễn Đình Tĩnh



II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

| Tờ bản đồ số | Thửa đất số | Địa chỉ                                           | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Hình thức sử dụng | Mục đích sử dụng | Tờ bản đồ số        | Nguồn gốc sử dụng                       |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| 21           | 223         | Xã đồng Cồn Dũ xã Hoàng Lộc huyện Hoàng Hoá       | 0.077                       | Sử dụng nông      | Đất trồng màu    | Đến ngày 24/02/2017 | Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm |
| 1a           | 506         | Xã đồng Cồn Dũ xã Hoàng Quang thành phố Thanh Hoá | 4.428.2                     |                   |                  |                     |                                         |

2. Nhà ở:

3. Công trình xây dựng khác:

4. Rừng sản xuất là rừng trồng:

5. Cây lâu năm:

6. Gai chèo:

- Thửa số 223, 506 là thửa mới tạo thành theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 730/TLBD, tỷ lệ 1/1000 do Văn phòng Đăng ký đất đai thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa lập ngày 13/10/2017.
- Giấy chứng nhận này thay thế Giấy chứng nhận số DB 655345, ngày 06/10/2021.
- Công ty tách từ Công ty TNHH Ngọc Mực.

Thanh Hóa, ngày 22 tháng 02 năm 2023

**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HOÁ**  
KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phùng Đình Anh

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Hướng thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

THE TEST RESULTS

Số (N<sup>o</sup>): 534 /2025/TNH(S)

KHÔNG KHÍ

Tên mẫu thử:

(Object)

Ký hiệu:

(Notation)

Khách hàng:

(Customer name)

Cơ sở:

(Establishments)

050525/07

Số lượng : 01 mẫu.

(Number of)

Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoàng Lộc,  
huyện Hoàng Hóa và phường Hoàng Quang, thành phố Thanh Hóa

Ngày nhận mẫu: 05/05/2025

(date of receipt)

Thời gian phân tích: 06/05/2025 - 15/05/2025

(Time measurement)

| TT<br>Order (1) | Tên chỉ tiêu<br>Items (2) | Phương pháp thử<br>Test method (3) | Đơn vị tính<br>Unit (4) | Kết quả thử<br>Results (5) |
|-----------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                 |                           |                                    |                         | K1                         |
| 1 <sup>a</sup>  | Nhiệt độ                  | QCVN 46:2012/BTNMT                 | °C                      | 32,8                       |
| 2 <sup>a</sup>  | Độ ẩm                     | QCVN 46:2012/BTNMT                 | %                       | 65,4                       |
| 3 <sup>a</sup>  | Tốc độ gió                | QCVN 46:2012/BTNMT                 | m/s                     | 0,4÷1,2                    |
| 4 <sup>a</sup>  | Tiếng ồn                  | TCVN 7878-2:2018                   | dB(A)                   | 52,0                       |
| 5 <sup>a</sup>  | SO <sub>2</sub>           | TCVN 5971:1995                     | µg/m <sup>3</sup>       | 11,0                       |
| 6 <sup>a</sup>  | NO <sub>2</sub>           | TCVN 6137:2009                     | µg/m <sup>3</sup>       | 19,7                       |
| 7 <sup>a</sup>  | CO                        | TDC.HS/HD.K/04                     | µg/m <sup>3</sup>       | <3000                      |
| 8 <sup>a</sup>  | Bụi lơ lửng               | TCVN 5067:1995                     | µg/m <sup>3</sup>       | 110,5                      |

Ghi chú: K1: Mẫu không khí khu vực thực hiện dự án. Tọa độ: X: 19.825322; Y: 105.828763

Giá trị sau dấu "<" là giá trị phát hiện của phương pháp.

THỬ NGHIỆM VIÊN

Tester

Tô Văn Oanh

TRƯỞNG PHÒNG

Department Head

Nguyễn Thị Hào

Thanh Hóa, ngày 15 tháng 05 năm 2025

GIÁM ĐỐC

Director



Lê Hùng Nam

Chú ý: - Phiếu kết quả thử nghiệm không có giá trị khi sao chép từng phần nếu không được sự đồng ý của Vilas 142.

BM 14.02

Trang 1/1

(N<sup>o</sup> of pages)

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
- Những chỉ tiêu có dấu (\*) trong phạm vi công nhận Vilas.
- Những chỉ tiêu có dấu (a) trong phạm vi công nhận Vimcerts 170
- Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Tên mẫu, tên khách hàng và tên cơ sở do khách hàng cung cấp.



# CHI CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG THANH HÓA

Thanh Hoa Branch of Standardisation – Metrology and Quality

## TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Thanh Hoa Technical Center for Standards and Quality

Địa chỉ: Đường tránh quốc lộ 1A, phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hóa

Add: Highway 1A, Quang Thinh commune, Thanh Hoa city

E-mail: trungtamtdc36@gmail.com Tel: (02378) 696 636

### PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

#### THE TEST RESULTS

Số (N<sup>o</sup>): 535 /2025/ TNH(S)

**NƯỚC MẶT**

Tên mẫu thử:

(Object)

Ký hiệu:

(Notation)

Khách hàng:

(Customer name)

Cơ sở:

(Establishments)

Ngày nhận mẫu: 05/05/2025

(date of receipt)

050525/08

Số lượng: 01 mẫu.

(Number of)

Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoàng Lộc,  
huyện Hoàng Hóa và phường Hoàng Quang, thành phố Thanh Hóa

Thời gian phân tích: 06/05/2025 - 15/05/2025

(Time measurement)

| TT<br>Order (1) | Tên chỉ tiêu<br>Items (2)                 | Phương pháp thử<br>Test method (3) | Đơn vị tính<br>Unit (4) | Kết quả thử<br>Results (5) |
|-----------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                 |                                           |                                    |                         | NM                         |
| 1 <sup>a</sup>  | pH                                        | TCVN 6492:2011                     | -                       | 7,12                       |
| 2 <sup>a</sup>  | Tổng chất rắn lơ lửng                     | TCVN 6625: 2000                    | mg/l                    | 21,0                       |
| 3 <sup>a</sup>  | Hàm lượng NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> .N | TCVN 6179-1:1996                   | mg/l                    | 0,28                       |
| 4 <sup>a</sup>  | Hàm lượng BOD <sub>5</sub>                | TCVN 6001-1:2021                   | mg/l                    | 5,33                       |
| 5 <sup>a</sup>  | Hàm lượng COD                             | SMEWW 5220C: 2023                  | mg/l                    | 12,0                       |
| 6 <sup>a</sup>  | Hàm lượng tổng dầu mỡ                     | SMEWW 5520B:2023                   | mg/l                    | <0,3                       |
| 7 <sup>a</sup>  | Coliforms                                 | SMEWW 9221B:2023                   | MPN/100ml               | 380                        |

Ghi chú: + NM: Mẫu nước mặt tại khu vực dự án.

Tọa độ: X: 105.825409; Y: 105.828794

Giá trị sau dấu "<" là giá trị phát hiện của phương pháp

Thanh Hóa, ngày 15 tháng 05 năm 2025

**THỬ NGHIỆM VIÊN**

Tester

**Nguyễn Thị Ngọc Anh**

**TRƯỞNG PHÒNG**

Department Head

**Nguyễn Thị Hào**

**GIÁM ĐỐC**

Director



**Lê Hùng Nam**

Chú ý: - Phiếu kết quả thử nghiệm không có giá trị khi sao chép từng phần nếu không được sự đồng ý của Vilas 142.

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử.
- Những chỉ tiêu có dấu (\*) trong phạm vi công nhận Vilas.
- Những chỉ tiêu có dấu (a) trong phạm vi công nhận Vincerts 170
- Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
- Tên mẫu, tên khách hàng và tên cơ sở đo khách hàng cung cấp.

BM 14. 02

Trang 1/1

(N<sup>o</sup> of pages)



# CHI CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG THANH HÓA

Thanh Hoa Branch of Standardisation - Metrology and Quality

## TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Thanh Hoa Technical Center for Standards and Quality

Địa chỉ: Đường tránh quốc lộ 1A, phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hóa

Add: Highway 1A, Quang Thinh commune, Thanh Hoa city

E-mail: trungtamtdc36@gmail.com Tel: (02378) 696 636

### PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

#### THE TEST RESULTS

Số (N<sup>o</sup>): 536 /2025/TNH(S)

**KHÔNG KHÍ**

Tên mẫu thử:

(Object)

Ký hiệu:

(Notation)

Khách hàng:

(Customer name)

Cơ sở:

(Establishments)

060525/01

Số lượng: 01 mẫu.

(Number of)

Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc,  
huyện Hoằng Hóa và phường Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa

Ngày nhận mẫu: 06/05/2025

(date of receipt)

Thời gian phân tích: 07/05/2025 - 15/05/2025

(Time measurement)

| TT<br>Order (1) | Tên chỉ tiêu<br>Items (2) | Phương pháp thử<br>Test method (3) | Đơn vị tính<br>Unit (4) | Kết quả thử<br>Results (5) |
|-----------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                 |                           |                                    |                         | K1                         |
| 1 <sup>a</sup>  | Nhiệt độ                  | QCVN 46:2012/BTNMP                 | °C                      | 31,5                       |
| 2 <sup>a</sup>  | Độ ẩm                     | QCVN 46:2012/BTNMT                 | %                       | 67,0                       |
| 3 <sup>a</sup>  | Tốc độ gió                | QCVN 46:2012/BTNMT                 | m/s                     | 0,3+1,2                    |
| 4 <sup>a</sup>  | Tiếng ồn                  | TCVN 7878-2:2018                   | dB(A)                   | 50,6                       |
| 5 <sup>a</sup>  | SO <sub>2</sub>           | TCVN 5971:1995                     | µg/m <sup>3</sup>       | 10,9                       |
| 6 <sup>a</sup>  | NO <sub>2</sub>           | TCVN 6137:2009                     | µg/m <sup>3</sup>       | 17,3                       |
| 7 <sup>a</sup>  | CO                        | TDC.HS/HD.K/04                     | µg/m <sup>3</sup>       | <3000                      |
| 8 <sup>a</sup>  | Bụi lơ lửng               | TCVN 5067:1995                     | µg/m <sup>3</sup>       | 98,8                       |

Ghi chú: K1: Mẫu không khí khu vực thực hiện dự án. Tọa độ: X: 19.825322; Y: 105.828763

Giá trị sau dấu "<" là giá trị phát hiện của phương pháp.

THỬ NGHIỆM VIÊN

Tester

Tô Văn Oanh

TRƯỞNG PHÒNG

Department Head

Nguyễn Thị Hảo

Thanh Hóa, ngày 15 tháng 05 năm 2025

GIÁM ĐỐC

Director



Lê Hùng Nam

Chú ý: - Phiếu kết quả thử nghiệm không có giá trị khi sao chép từng phần nếu không được sự đồng ý của Vilas 142.

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử.

- Những chỉ tiêu có dấu (\*) trong phạm vi công nhận Vilas.

- Những chỉ tiêu có dấu (a) trong phạm vi công nhận Vincerts 170

- Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

- Tên mẫu, tên khách hàng và tên cơ sở đo khách hàng cung cấp.

BM 14.02

Trang 1/1

(<sup>th</sup> of pages)



VIMCERTS 170

# CHI CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG THANH HÓA

Thanh Hoa Branch of Standardisation - Metrology and Quality

## TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Thanh Hoa Technical Center for Standards and Quality

Địa chỉ: Đường tránh quốc lộ 1A, phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hóa

Add: Highway 1A, Quang Thinh commune, Thanh Hoa city

E-mail: trungtamtdc36@gmail.com Tel: (02378) 696 636

### PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

THE TEST RESULTS

Số (N<sup>o</sup>): 537 /2025/ TNH(S)

Tên mẫu thử:

(Object)

NƯỚC MẶT

Ký hiệu:

(Notation)

060525/02

Số lượng : 01 mẫu.

(Number of)

Khách hàng:

(Customer name)

Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú

Cơ sở:

(Establishments)

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoàng Lộc,  
huyện Hoằng Hóa và phường Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa

Ngày nhận mẫu: 06/05/2025

(date of receipt)

Thời gian phân tích: 07/05/2025 - 15/05/2025

(Time measurement)

| TT<br>Order (1) | Tên chỉ tiêu<br>Items (2)                 | Phương pháp thử<br>Test method (3) | Đơn vị tính<br>Unit (4) | Kết quả thử<br>Results (5) |
|-----------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                 |                                           |                                    |                         | NM                         |
| 1 <sup>a</sup>  | pH                                        | TCVN 6492:2011                     | -                       | 7,05                       |
| 2 <sup>a</sup>  | Tổng chất rắn lơ lửng                     | TCVN 6625: 2000                    | mg/l                    | 25,0                       |
| 3 <sup>a</sup>  | Hàm lượng NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> .N | TCVN 6179-1:1996                   | mg/l                    | 0,21                       |
| 4 <sup>a</sup>  | Hàm lượng BOD <sub>5</sub>                | TCVN 6001-1:2021                   | mg/l                    | 5,01                       |
| 5 <sup>a</sup>  | Hàm lượng COD                             | SMEWW 5220C: 2023                  | mg/l                    | 10,4                       |
| 6 <sup>a</sup>  | Hàm lượng tổng dầu mỡ                     | SMEWW 5520B:2023                   | mg/l                    | <0,3                       |
| 7 <sup>a</sup>  | Coliforms                                 | SMEWW 9221B:2023                   | MPN/100ml               | 470                        |

Ghi chú: + NM: Mẫu nước mặt tại khu vực dự án.

Tọa độ: X: 19.825406; Y: 105.828780

Giá trị sau dấu "<" là giá trị phát hiện của phương pháp

Thanh Hóa, ngày 15 tháng 05 năm 2025

THỬ NGHIỆM VIÊN

Tester

TRƯỞNG PHÒNG

Department Head

GIÁM ĐỐC

Director



Nguyễn Thị Ngọc Anh

Nguyễn Thị Hào

Lê Hùng Nam

Chú ý: - Phiếu kết quả thử nghiệm không có giá trị khi sao chép từng phần nếu không được sự đồng ý của Vilas 142.

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử.

- Những chỉ tiêu có dấu (\*) trong phạm vi công nhận Vilas.

- Những chỉ tiêu có dấu (a) trong phạm vi công nhận Vincerts 170

- Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được thực hiện bởi nhà thử phụ

- Tên mẫu, tên khách hàng và tên cơ sở đo khách hàng cung cấp.

BM 14. 02

Trang 1/1

(N<sup>o</sup> of pages)



# CHI CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG THANH HÓA

Thanh Hoa Branch of Standardisation - Metrology and Quality

## TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Thanh Hoa Technical Center for Standards and Quality

Địa chỉ: Đường tránh quốc lộ 1A, phường Quảng Thịnh, Thành phố Thanh Hóa

Add: Highway 1A, Quang Thinh commune, Thanh Hoa city

E-mail: trungtamtdc36@gmail.com Tel: (02378) 696 636

VIMCERTS 170

### PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

#### THE TEST RESULTS

Số (N<sup>o</sup>): 542 /2025/TNH(S)

**KHÔNG KHÍ**

Tên mẫu thử:

(Object)

Ký hiệu:

(Notation)

Khách hàng:

(Customer name)

Cơ sở:

(Establishments)

070525/01

Số lượng : 01 mẫu.

(Number of)

Công ty TNHH hợp tác quốc tế Thiên Phú

Dự án Khu thương mại dịch vụ tổng hợp Thành An tại xã Hoằng Lộc,  
huyện Hoằng Hóa và phường Hoằng Quang, thành phố Thanh Hóa

Ngày nhận mẫu: 07/05/2025

(date of receipt)

Thời gian phân tích: 08/05/2025 - 15/05/2025

(Time measurement)

| TT<br>Order (1) | Tên chỉ tiêu<br>Items (2) | Phương pháp thử<br>Test method (3) | Đơn vị tính<br>Unit (4) | Kết quả thử<br>Results (5) |
|-----------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                 |                           |                                    |                         | K1                         |
| 1 <sup>a</sup>  | Nhiệt độ                  | QCVN 46:2012/BTNMT                 | °C                      | 31,8                       |
| 2 <sup>a</sup>  | Độ ẩm                     | QCVN 46:2012/BTNMT                 | %                       | 65,6                       |
| 3 <sup>a</sup>  | Tốc độ gió                | QCVN 46:2012/BTNMT                 | m/s                     | 0,3÷1,0                    |
| 4 <sup>a</sup>  | Tiếng ồn                  | TCVN 7878-2:2018                   | dB(A)                   | 54,0                       |
| 5 <sup>a</sup>  | SO <sub>2</sub>           | TCVN 5971:1995                     | µg/m <sup>3</sup>       | 10,9                       |
| 6 <sup>a</sup>  | NO <sub>2</sub>           | TCVN 6137:2009                     | µg/m <sup>3</sup>       | 24,4                       |
| 7 <sup>a</sup>  | CO                        | TDC.HS/HD.K/04                     | µg/m <sup>3</sup>       | <3000                      |
| 8 <sup>a</sup>  | Bụi lơ lửng               | TCVN 5067:1995                     | µg/m <sup>3</sup>       | 113,0                      |

Ghi chú: K1: Mẫu không khí khu vực thực hiện dự án. Tọa độ: X: 19.825271; Y: 105.828706

Giá trị sau dấu "<" là giá trị phát hiện của phương pháp.

THỬ NGHIỆM VIÊN

Tester

Tô Văn Oanh

TRƯỞNG PHÒNG

Department Head

Nguyễn Thị Hào

Thanh Hóa, ngày 15 tháng 05 năm 2025

GIÁM ĐỐC

Director



Lê Hùng Nam

Chú ý: - Phiếu kết quả thử nghiệm không có giá trị khi sao chép từng phần nếu không được sự đồng ý của Vilas 142.

- Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử.

- Những chỉ tiêu có dấu (\*) trong phạm vi công nhận Vilas.

- Những chỉ tiêu có dấu (a) trong phạm vi công nhận Vincerts 170

- Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

- Tên mẫu, tên khách hàng và tên cơ sở đo khách hàng cung cấp.

BM 14.02

Trang 1/1

(N<sup>o</sup> of pages)



Vị trí khu đất lập quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Hoàng Lộc, huyện Hoàng Hóa và phường Hoàng Quang, thành phố Thanh Hóa, có ranh giới như sau:

- Phía Đông: giáp Quốc lộ 1A.
- Phía Tây: giáp đường giao thông và đất dự trữ phát triển theo quy hoạch.
- Phía Nam: giáp đất thương mại dịch vụ theo quy hoạch.
- Phía Bắc: giáp đường giao thông và bến xe theo quy hoạch.
- Quy mô lập diện tích lập quy hoạch khoảng: 1,38 ha.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD

CƠ QUAN TÔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQDH NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
**QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500**  
**DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN**  
**TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA**  
 TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ, RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

|               |                    |              |                                                                                       |
|---------------|--------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| BẢN VẼ: QH-01 | GHÉP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: ... / ... / 2025                                                                |
| THIẾT KẾ      | KTS. VŨ TỰ TRƯỜNG  |              |  |
| CHỦ TRÌ       | KTS. BUI ANH THỊNH |              |  |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BUI ANH THỊNH |              |  |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                                                                                       |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |  |

GIÁM ĐỐC

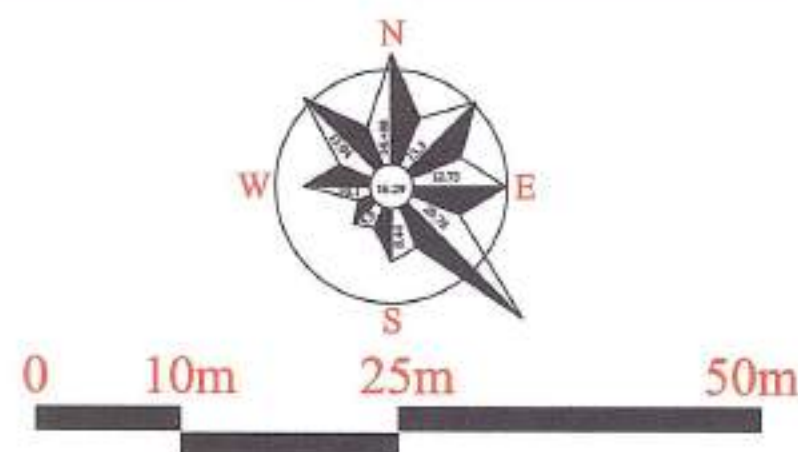


NGUYỄN HÙNG CƯỜNG


 ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI  
**ĐẠI VIỆT**  
 ĐỊA CHẾ: LÔ A141 MÃNG 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
 Tel: 02373.294789; Fax: 02373.728200; Email: [daiviet@anhhoa.vn](mailto:daiviet@anhhoa.vn); [daiviet@anhhoa@gmail.com](mailto:daiviet@anhhoa@gmail.com)

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/300 DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THANH AN TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
SỞ ĐÔ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN VÀ HTXH

1. Hiện trạng dân cư: Khu vực không có dân cư hiện trạng  
2. Hiện trạng công trình kiến trúc: Trong khu vực không có công trình kiến trúc

HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

- a. Giao thông  
-Chủ yếu là đường nội đồng, bờ thửa bờ đất  
-Địa hình thấp dần từ Bắc xuống Nam, cao độ dao động từ 0,9m-1,3m.
- b. Hiện trạng thoát nước mặt  
-Khu vực chưa có hệ thống thoát nước đồng bộ, chủ yếu là thoát nước mưa tự chảy theo địa hình tự nhiên đổ về các kênh mương đất. Dốc theo hướng từ Bắc xuống Nam.
- c. Hiện trạng nguồn ô nhiễm vệ sinh môi trường:  
-Trong giới hạn khu vực nghiên cứu không có nguồn gây ô nhiễm ảnh hưởng lớn đến môi trường.
- d. Hiện trạng cấp nước:  
-Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống cấp nước sạch.
- e. Hiện trạng cấp điện:  
-Khu vực hiện có hệ thống cấp điện
- f. Hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động  
-Hiện nay có 2 nhà khai thác dịch vụ thông tin liên lạc chính, bao gồm: Tổng công ty Viễn thông Thanh Hóa (VNPT), Công ty Viễn thông quân đội (Viettel).  
-Mạng di động đã phủ kín sóng cho toàn bộ khu vực này. Hiện tại mạng di động đang sử dụng công nghệ GSM và CDMA.
- Dịch vụ truyền hình theo mạng thông tin.
- g. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:  
-Trong giới hạn khu vực nghiên cứu phần lớn là đất ruộng, không có hệ thống thoát nước thải, không có hệ thống thu gom rác thải sinh hoạt chuyên dụng.  
-Nước thải khu vực nhà xưởng xung quanh đổ vào khu đất nông nghiệp, khó canh tác, gây ô nhiễm môi trường đất và nước

- +— RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- +— ĐẤT NÔNG NGHIỆP
- +— MƯƠNG ĐẤT
- +— ĐƯỜNG NỘI ĐỒNG BỜ ĐẤT
- M03 ĐIỂM MỐC TỌA ĐỘ

MỐC TỌA ĐỘ LẬP QUY HOẠCH

| MỐC | X          | Y         | MỐC | X          | Y         |
|-----|------------|-----------|-----|------------|-----------|
| M01 | 2193210.66 | 586426.60 | M05 | 2193147.00 | 586584.98 |
| M02 | 2193267.47 | 586489.09 | M06 | 2193089.87 | 586522.25 |
| M03 | 2193266.78 | 586496.86 |     |            |           |
| M04 | 2193155.29 | 586585.53 |     |            |           |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 05 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 19/TT-HQH NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA

TÊN BẢN VẼ:  
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG;  
HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT; KIẾN TRÚC; CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

| BẢN VẼ:      | QH-02              | GHEP: A1 | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
|--------------|--------------------|----------|--------------|--------------------|
| THIẾT KẾ     | KTS. VŨ TỰ TRƯỜNG  |          |              |                    |
| CHỦ TRÌ      | KTS. BUI ANH THỊNH |          |              |                    |
| CHỦ NHIỆM    | KTS. BUI ANH THỊNH |          |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |          |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |          |              |                    |

GIÁM ĐỐC:  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG  
ĐẠI VIỆT

NGUYỄN HỒNG CƯỜNG

ĐẠI VIỆT, JSC

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI  
ĐẠI VIỆT  
ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MBOH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
Tel: 02373.294768; Fax: 02373.728200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com

HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

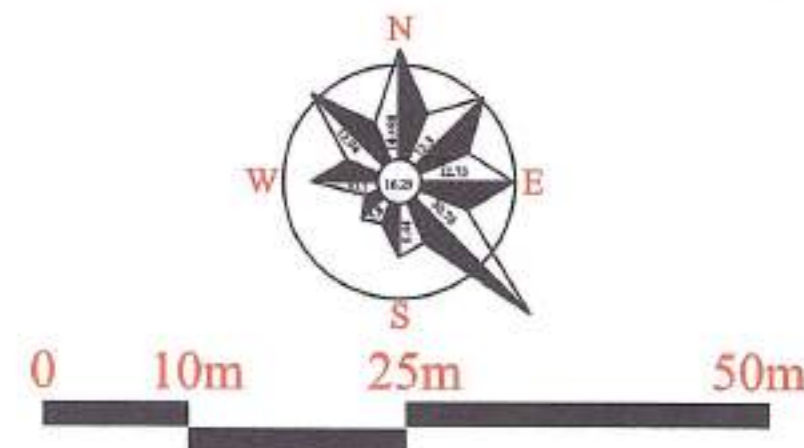
| TT | LOẠI ĐẤT                   | DIỆN TÍCH (M2) | Mật độ (%) |
|----|----------------------------|----------------|------------|
|    | Tổng diện tích đất sử dụng | 13.842,00      | 100,00     |
| 1  | Đất nông nghiệp            | 12.716,09      | 91,87      |
| 2  | Mương đất                  | 595,58         | 4,30       |
| 3  | Bờ đất, bờ thửa            | 530,33         | 3,83       |

- +— VÙNG CÓ NGUY CƠ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG NƯỚC VÀ RÁC THẢI SINH HOẠT
- +— VÙNG CÓ NGUY CƠ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐẤT VÀ NƯỚC
- +— VÙNG GIÁM NHỆ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
- +— VÙNG CÓ NGUY CƠ Ô NHIỄM KHÓI BỤI VÀ TIẾNG ỒN

KỶ HIỆU ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

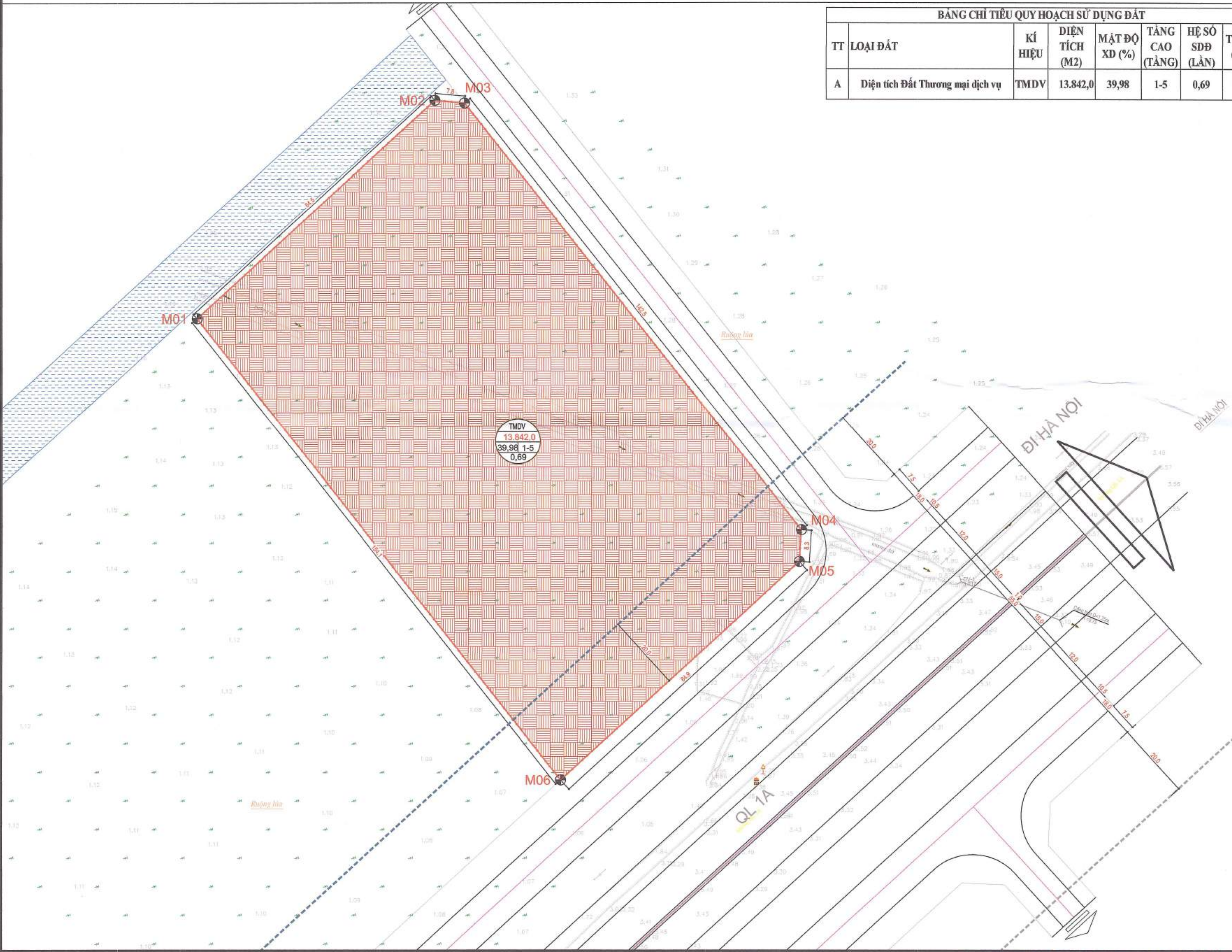
- +— ĐẤT THUẬN LỢI CHO XÂY DỰNG
- +— ĐẤT ÍT THUẬN LỢI CHO XÂY DỰNG

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



| BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT |                                  |         |                |               |                 |                 |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| TT                                  | LOẠI ĐẤT                         | KÍ HIỆU | DIỆN TÍCH (M2) | MẬT ĐỘ XD (%) | TẦNG CAO (TẦNG) | HỆ SỐ SDB (LẦN) |
| A                                   | Diện tích Đất Thương mại dịch vụ | TMDV    | 13.842,0       | 39,98         | 1-5             | 0,69            |

- +— RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH  
—+— ĐƯỜNG GIAO THÔNG  
--- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG  
ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- M03 ĐIỂM MỐC TỌA ĐỘ  
A: KÝ HIỆU CHỨC NĂNG LÔ ĐẤT  
B: DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (M2)  
C: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)  
D: TẦNG CAO (TẦNG)  
E: HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT



| MỐC TỌA ĐỘ LẬP QUY HOẠCH |            |           |     |            |           |
|--------------------------|------------|-----------|-----|------------|-----------|
| MỐC                      | X          | Y         | MỐC | X          | Y         |
| M01                      | 2193210.66 | 586426.60 | M05 | 2193147.00 | 586584.98 |
| M02                      | 2193267.47 | 586489.09 | M06 | 2193089.87 | 586522.25 |
| M03                      | 2193266.78 | 586496.86 |     |            |           |
| M04                      | 2193155.29 | 586585.53 |     |            |           |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 28 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2193/SĐ-CH NGÀY 28 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQHCH NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA

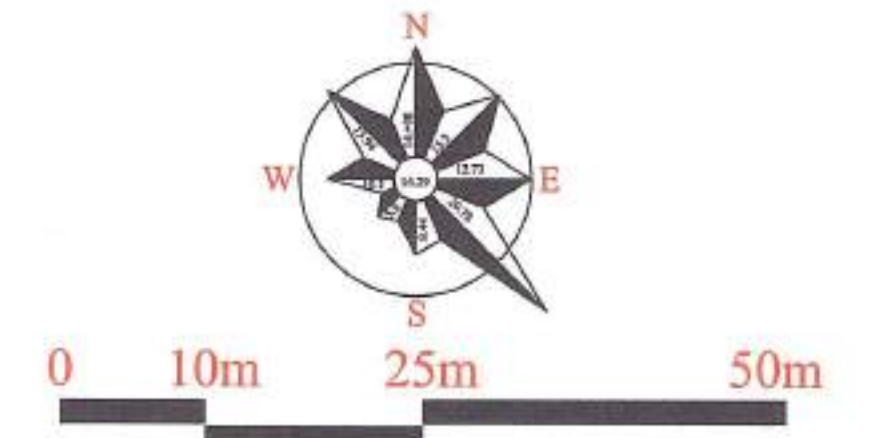
TÊN BẢN VẼ:  
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

|               |                    |              |                    |
|---------------|--------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-03 | GHEP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ      | KTS. VŨ TỰ TRƯỞNG  |              |                    |
| CHỦ TRÌ       | KTS. BÙI ANH THỊNH |              |                    |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BÙI ANH THỊNH |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |

GIÁM ĐỐC: CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ĐẤT VIỆT  
NGUYỄN HÙNG CƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ĐẤT VIỆT  
ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MĐQH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
Tel: 02373.294789; Fax: 02373.728200; Email: datvietthanhhoa@gmail.com

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



| BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT |                                  |         |                |                       |               |                 |                 |           |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------|----------------|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------|
| TT                                  | LOẠI ĐẤT                         | KÍ HIỆU | DIỆN TÍCH (M2) | DIỆN TÍCH SÀN XD (M2) | MẬT ĐỘ XD (%) | TẦNG CAO (TẦNG) | HỆ SỐ SĐB (LẦN) | TỶ LỆ (%) |
| A                                   | Diện tích Đất Thương mại dịch vụ | TMDV    | 13.842,0       | 9.533,4               | 39,98         | 1-5             | 0,69            | 100,0     |
| 1                                   | Đất xây dựng công trình          |         | 5.533,4        | 5.533,4               | 39,98         | 1-5             | 0,69            | 40,0      |
| a                                   | Nhà dịch vụ tổng hợp             | 01      | 1.000,0        | 5.000,0               |               | 5               |                 | 7,2       |
| b                                   | Nhà dịch vụ ăn uống - nghỉ ca    | 02      | 290,0          | 290,0                 |               | 1               |                 | 2,1       |
| c                                   | Nhà dịch vụ thấp tầng            | 03      | 1.080,0        | 1.080,0               |               | 1               |                 | 7,8       |
| d                                   | Nhà kho                          | 04      | 3.030,0        | 3.030,0               |               | 1               |                 | 21,9      |
| e                                   | Nhà vệ sinh                      | WC      | 22,8           | 22,8                  |               | 1               |                 | 0,2       |
| f                                   | Nhà để xe                        | NX      | 110,6          | 110,6                 |               | 1               |                 | 0,8       |
| 2                                   | Mái che                          | 05      | 712,4          |                       |               |                 |                 | 5,1       |
| 3                                   | Nhà bảo vệ                       | BV      | 24,2           |                       |               | 1               |                 | 0,2       |
| 4                                   | Nhà bơm PCCC                     | NB      | 17,8           |                       |               | 1               |                 | 0,1       |
| 5                                   | Bể nước PCCC                     | PCCC    | 144,0          |                       |               |                 |                 | 1,0       |
| 6                                   | Hồ điều hòa                      | MN      | 136,6          |                       |               |                 |                 | 1,0       |
| 7                                   | Cây xanh cảnh quan               | CX      | 962,0          |                       |               |                 |                 | 6,9       |
| 8                                   | Đất HTKT                         | HTKT    | 26,8           |                       |               |                 |                 | 0,2       |
| 9                                   | Sân, đường nội bộ                |         | 6.285,0        |                       |               |                 |                 | 45,4      |

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- TẦNG CAO TỐI ĐA
- CÂY XANH VÍA HÈ
- CÔNG TRÌNH NGẦM
- M03 ĐIỂM MỐC TỌA ĐỘ
- 01 Nhà dịch vụ tổng hợp
- 02 Nhà dịch vụ ăn uống - nghỉ ca
- 03 Nhà dịch vụ
- 04 Nhà kho
- 05 Mái che
- BV Nhà bảo vệ
- WC Nhà vệ sinh
- NB Nhà bơm PCCC
- PCCC Bể nước PCCC (bể ngầm)
- NX Nhà để xe
- MN Hồ điều hòa
- HTKT Khu HTKT
- CX Cây xanh cảnh quan
- C Cổng khu dịch vụ

MỐC TỌA ĐỘ LẬP QUY HOẠCH

| MỐC | X          | Y         | MỐC | X          | Y         |
|-----|------------|-----------|-----|------------|-----------|
| M01 | 2193210.66 | 586426.60 | M05 | 2193147.00 | 586584.98 |
| M02 | 2193267.47 | 586489.09 | M06 | 2193089.87 | 586522.25 |
| M03 | 2193266.78 | 586496.86 |     |            |           |
| M04 | 2193155.29 | 586585.53 |     |            |           |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 25 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQH NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

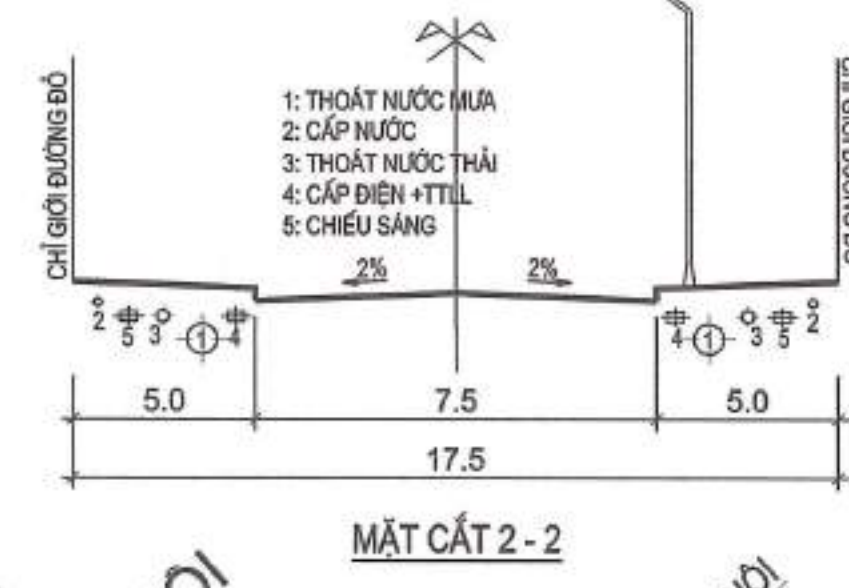
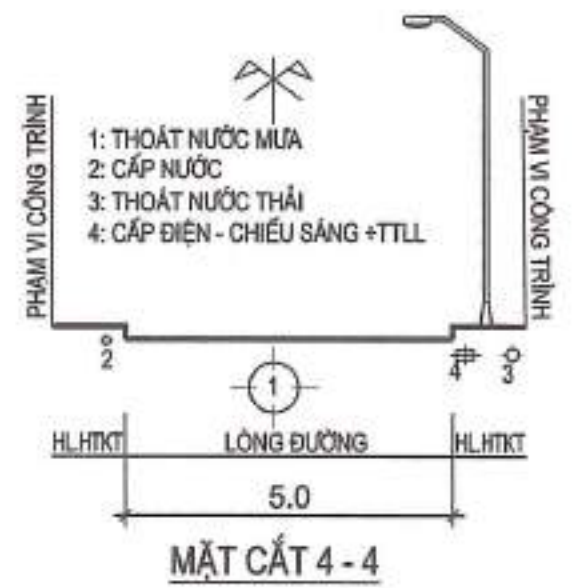
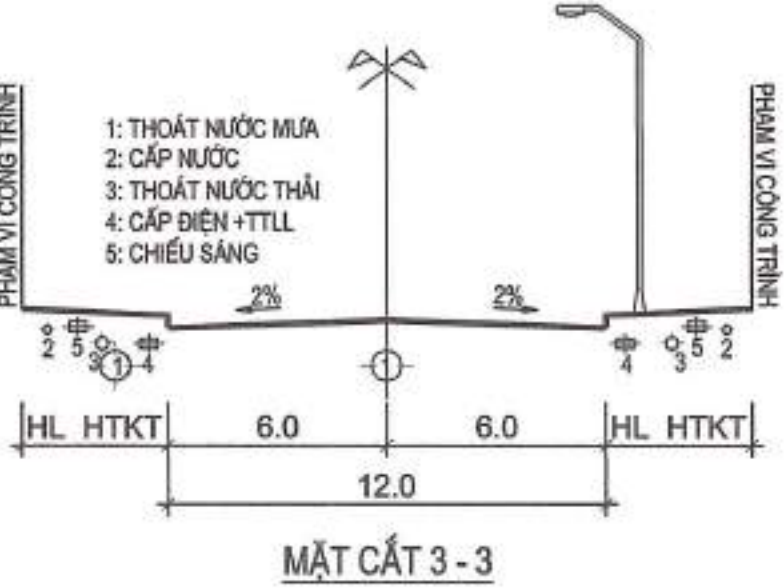
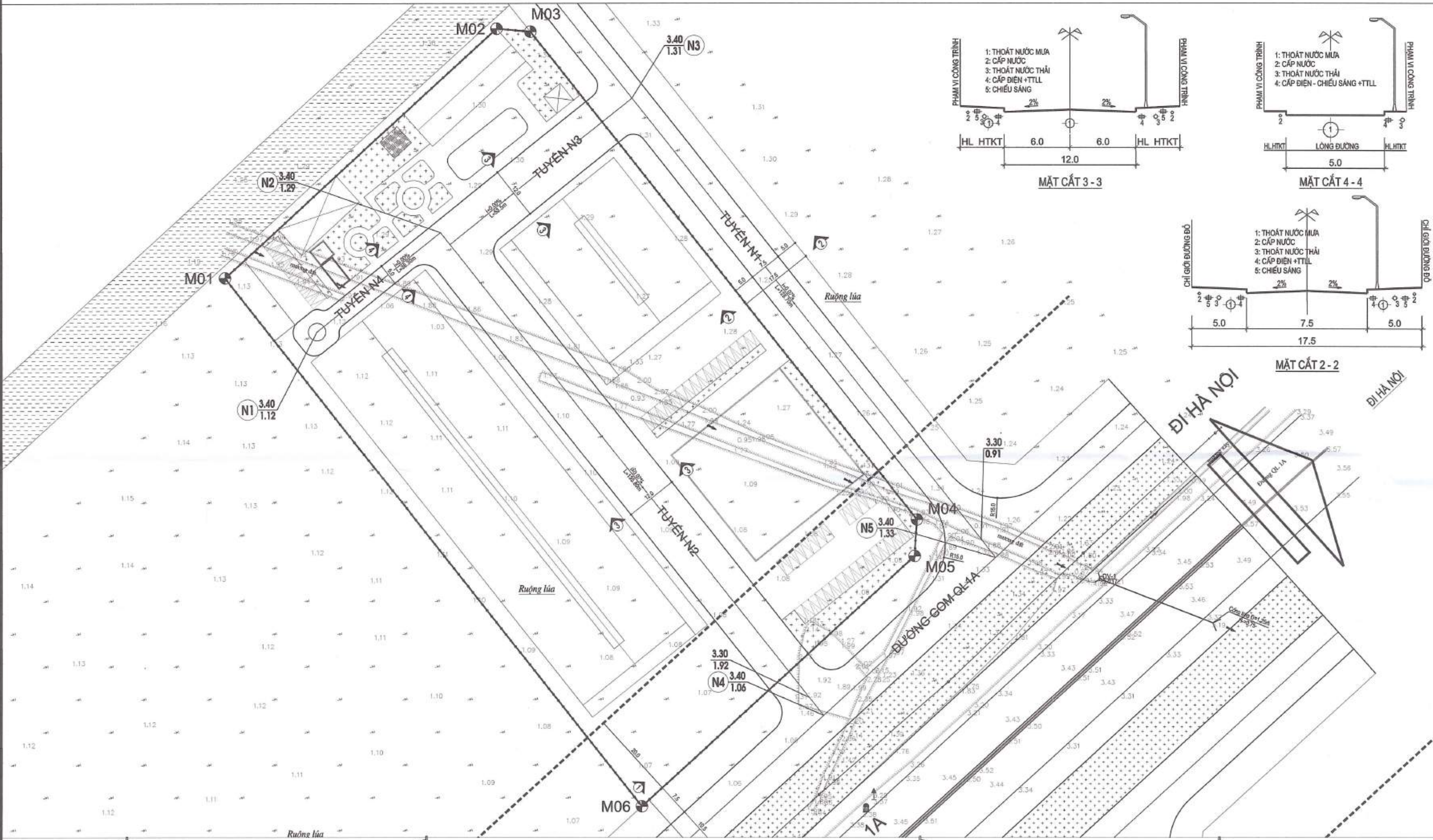
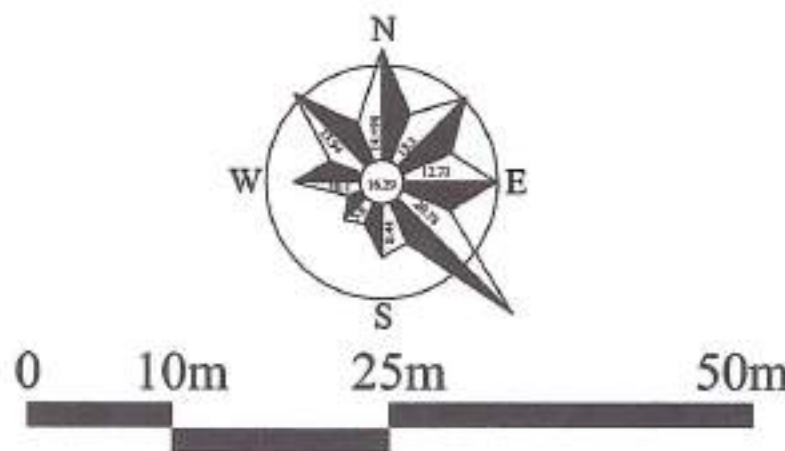
|               |                    |              |                    |
|---------------|--------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-04 | GHEP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ      | KTS. VU TU TRƯỜNG  |              |                    |
| CHỦ TRÌ       | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                    |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |

GIÁM ĐỐC: NGUYỄN HÙNG CƯỜNG

ĐẠI VIẾT, JSC

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI  
ĐẠI VIẾT  
ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MĐQH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
Tel: 02373.294789; Fax 02373.728200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



**GHI CHÚ**

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | BIÊN GIỚI LẬP QUY HOẠCH            |
|  | KHOẢNG LƯỚI XÂY DỰNG               |
|  | MẶT CẮT GIAO THÔNG                 |
|  | CAO ĐỘ THIẾT KẾ<br>CAO ĐỘ TỰ NHIÊN |
|  | ĐƯỜNG GIAO THÔNG                   |
|  | BÁN KÍNH BÓ VÍA                    |
|  | ĐỘ DỐC DỌC<br>CHIỀU DÀI ĐƯỜNG      |

**MỐC TỌA ĐỘ LẬP QUY HOẠCH**

| MỐC | X          | Y         | MỐC | X          | Y         |
|-----|------------|-----------|-----|------------|-----------|
| M01 | 2193210.66 | 586426.80 | M05 | 2193147.00 | 586584.98 |
| M02 | 2193267.47 | 586489.09 | M06 | 2193089.87 | 586522.25 |
| M03 | 2193266.78 | 586496.86 |     |            |           |
| M04 | 2193155.29 | 586585.53 |     |            |           |

**TỌA ĐỘ NÚT GIAO THÔNG**

| MỐC | X          | Y         | MỐC | X          | Y         |
|-----|------------|-----------|-----|------------|-----------|
| N01 | 2193198.40 | 586447.71 | N04 | 2193110.80 | 586563.96 |
| N02 | 2193221.01 | 586476.14 | N05 | 2193146.68 | 586603.56 |
| N03 | 2193251.55 | 586520.15 |     |            |           |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

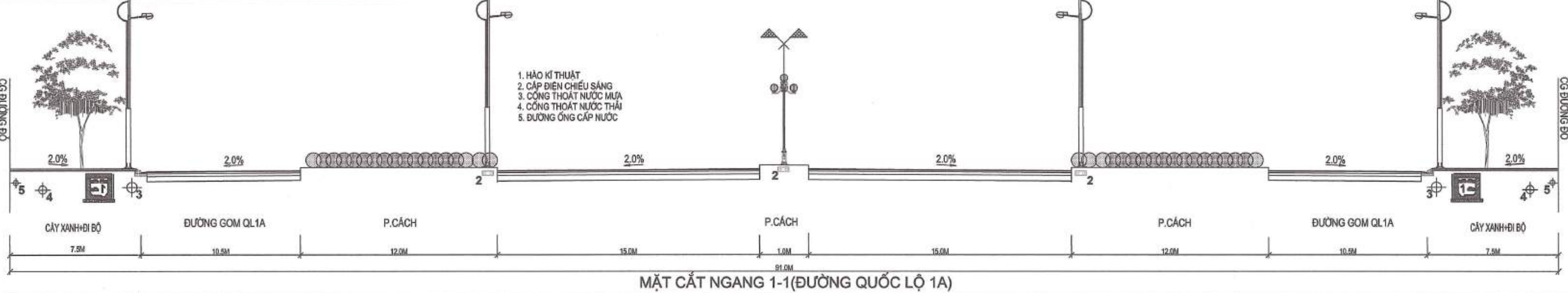
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TÔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TTH-QH/QĐ NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

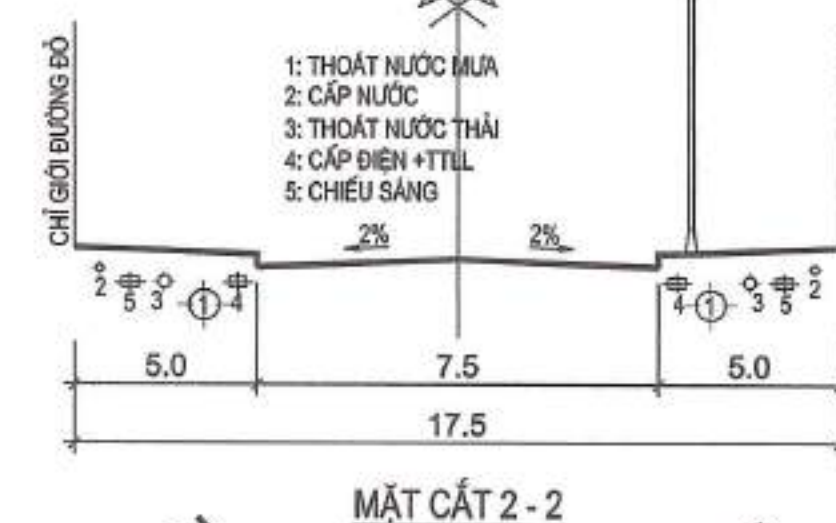
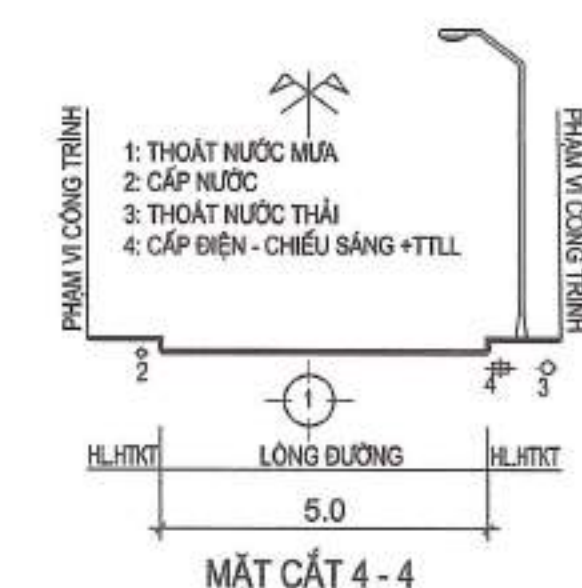
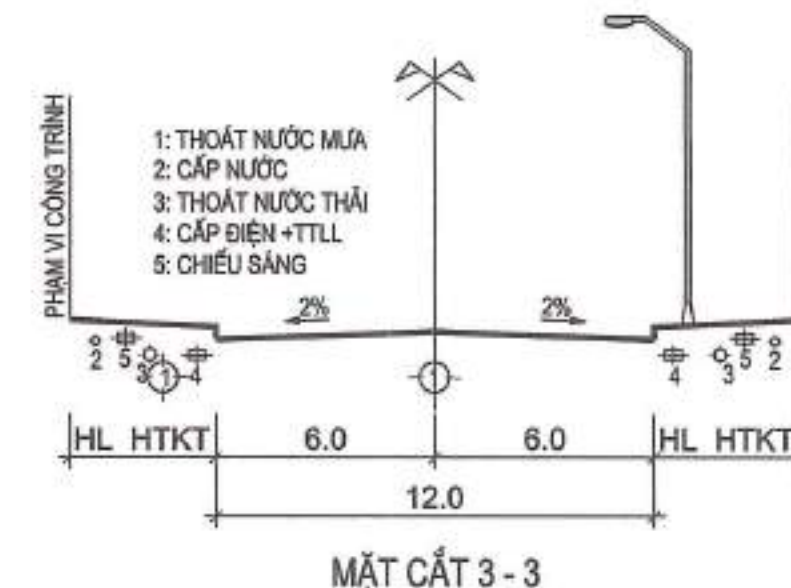
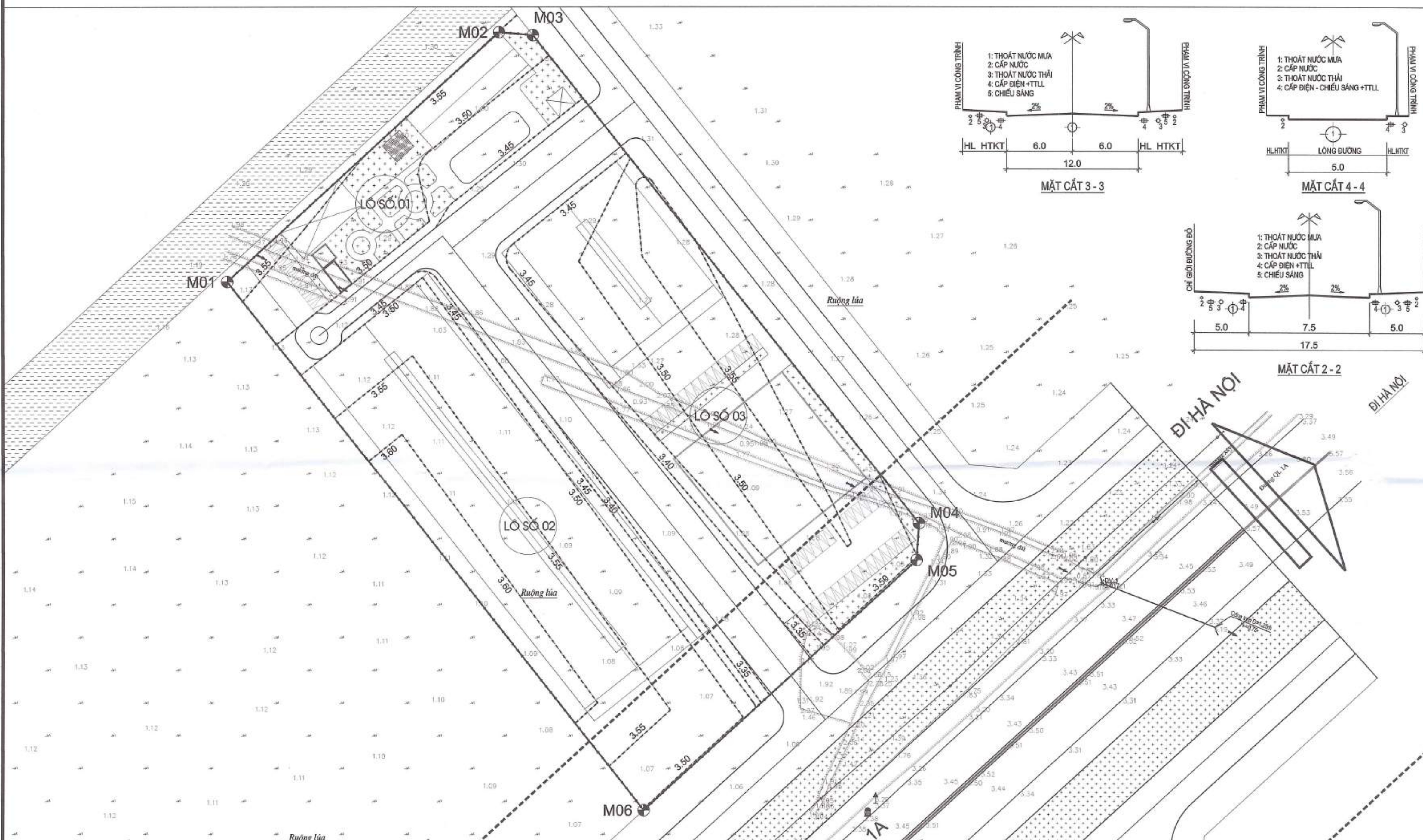
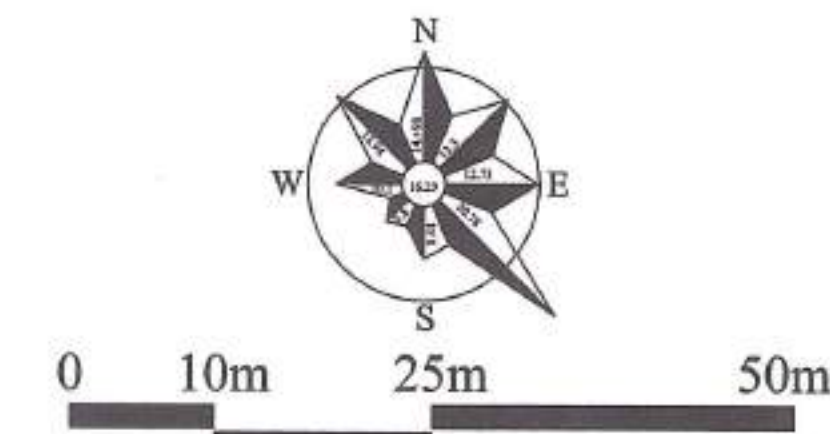
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
TÊN BẢN VẼ:  
BẢN ĐỒ QH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG, CGĐĐ, CGXD; VỊ TRÍ, QUY MÔ  
BÊN, BÀI ĐỒ XE VÀ HÀNH LANG BẢO VỆ CÁC TUYẾN HTKT ĐẾN CẤP ĐƯỜNG NỘI BỘ

|               |                    |              |                      |
|---------------|--------------------|--------------|----------------------|
| BẢN VẼ: QH-05 | GHÉP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: ... /... /2025 |
| THIẾT KẾ      | KS. LÊ VŨ NGHI     |              |                      |
| CHỦ TRÌ       | KS. LÊ VŨ NGHI     |              |                      |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                      |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                      |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                      |
| GIÁM ĐỐC      |                    |              |                      |

NGUYỄN HỒNG CƯỜNG  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
ĐẠI VIẾT, JSC  
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI  
ĐẠI VIẾT  
ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MBOH 426, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
Tel: 02373.294789; Fax: 02373.728200; Email: daivietanhhoa@gmail.com



QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



KÝ HIỆU:

|  |                                              |
|--|----------------------------------------------|
|  | TIM ĐƯỜNG THIẾT KẾ                           |
|  | RANH GIỚI Ô ĐẤT SAN NÉN                      |
|  | RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH                      |
|  | CAO ĐỘ ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ               |
|  | CHÈNH CAO CAO ĐỘ TỰ NHIÊN<br>CAO ĐỘ THIẾT KẾ |
|  | TÊN LỖ ĐẤT                                   |
|  | CHÈNH CAO TRUNG BÌNH                         |
|  | DIỆN TÍCH LỖ SAN NÉN                         |
|  | KHỐI LƯỢNG ĐÁO, BẤP                          |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1318/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 25 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TRÌNH SƠ: 15/TT-HQHĐ NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

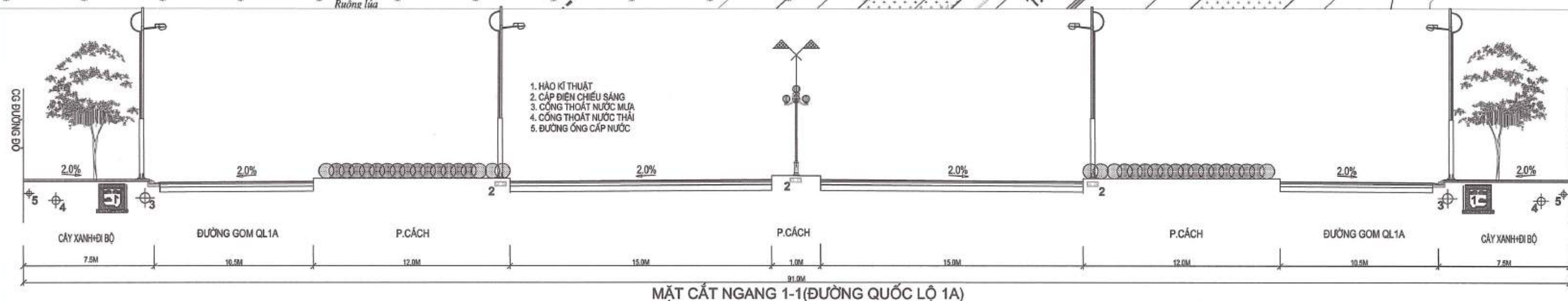
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SAN NÉN

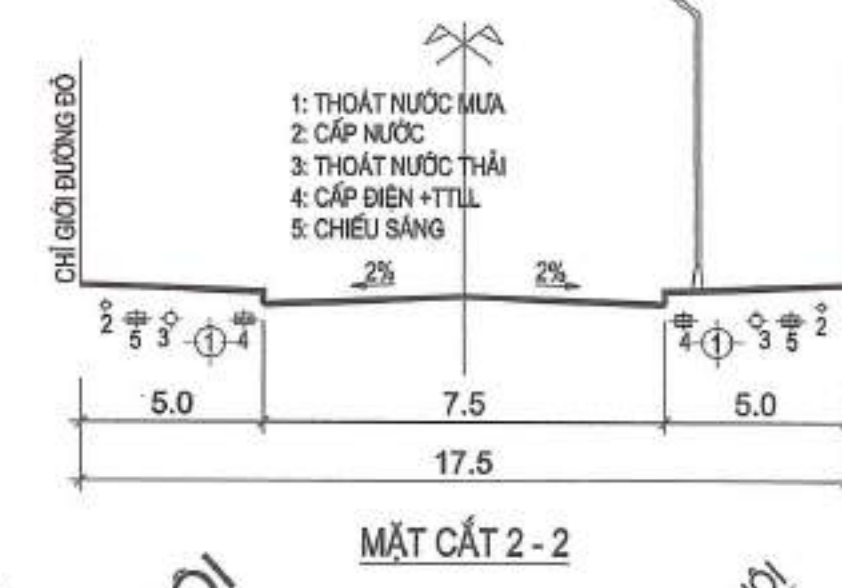
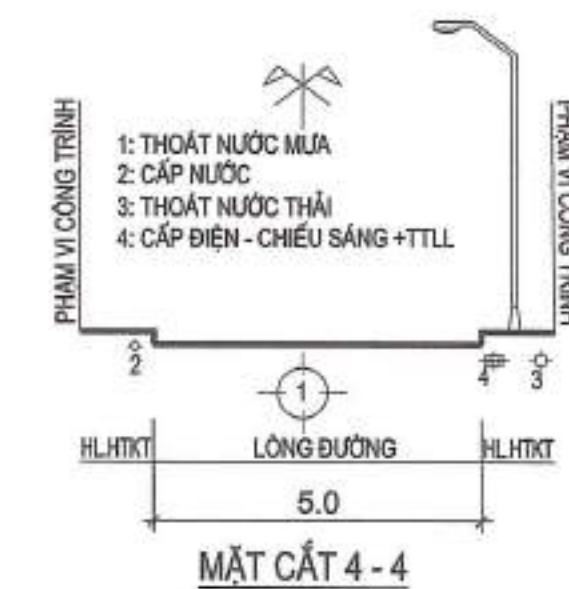
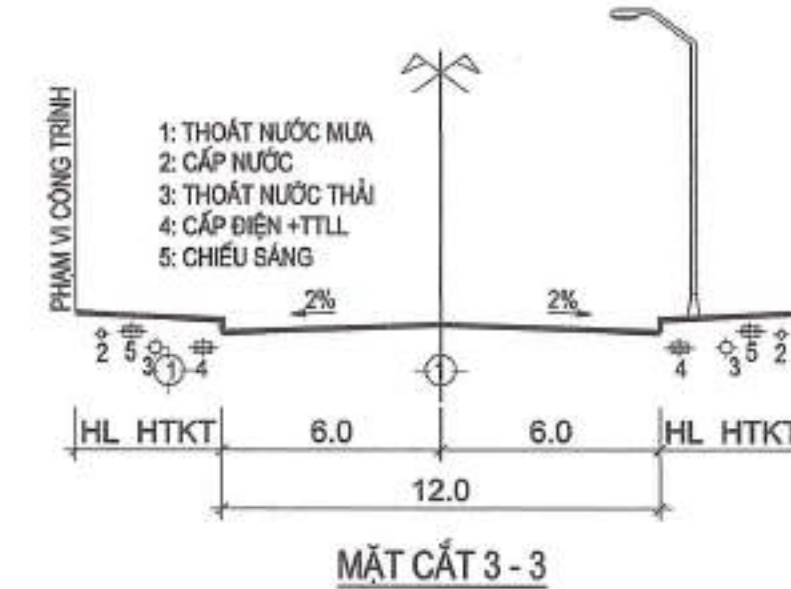
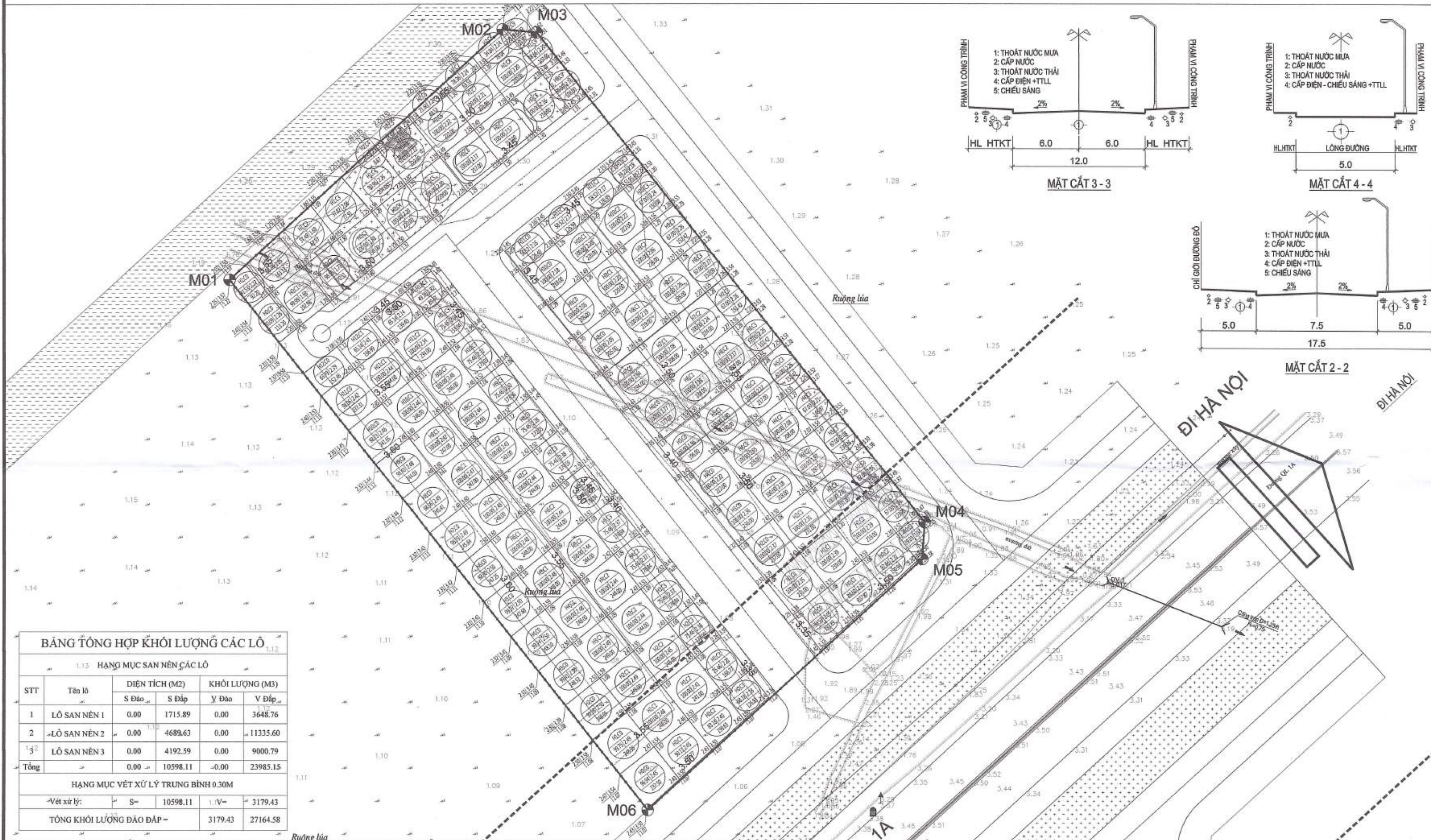
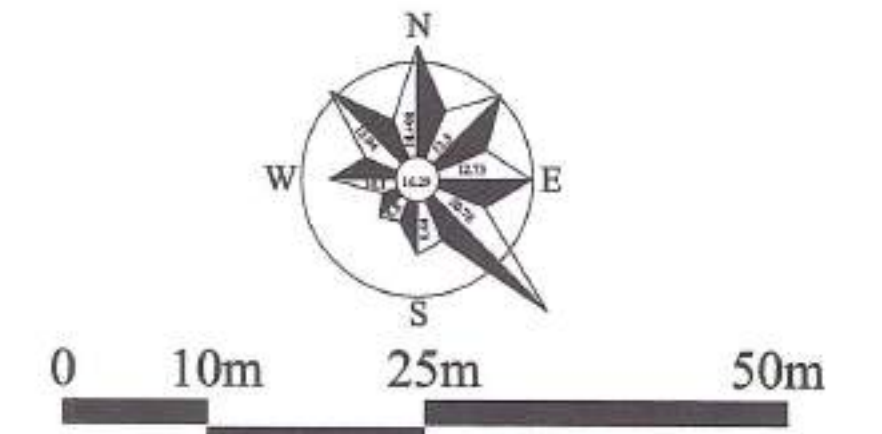
|               |                    |              |                        |
|---------------|--------------------|--------------|------------------------|
| BẢN VẼ: QH-BA | GHÉP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: ... / ... / 2025 |
| THIẾT KẾ      | KS. LÊ VŨ NGHI     |              |                        |
| CHỦ TRÌ       | KS. LÊ VŨ NGHI     |              |                        |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                        |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                        |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                        |
| GIÁM ĐỐC:     |                    |              |                        |

NGUYỄN HÙNG CƯỜNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI  
ĐẠI VIỆT  
ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MBOH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
Tel: 02373.294789; Fax: 02373.728200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com



QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



KÝ HIỆU:

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | TIM ĐƯỜNG THIẾT KẾ             |
|  | RANH GIỚI Ô ĐẤT SAN NỀN        |
|  | RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH        |
|  | CAO ĐỘ ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ |
|  | CHÉNH CAO CAO ĐỘ TỰ NHIÊN      |
|  | CAO ĐỘ THIẾT KẾ                |
|  | TÊN LỘ ĐẤT                     |
|  | CHÉNH CAO TRUNG BÌNH           |
|  | DIỆN TÍCH LỘ SAN NỀN           |
|  | KHOẢNG LƯỢNG ĐÀO, ĐẬP          |

| BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÁC LÔ     |              |                |          |                 |          |
|-------------------------------------|--------------|----------------|----------|-----------------|----------|
| 1.13 HẠNG MỤC SAN NỀN CÁC LÔ        |              |                |          |                 |          |
| STT                                 | Tên lô       | DIỆN TÍCH (M2) |          | KHỐI LƯỢNG (M3) |          |
|                                     |              | S Đào          | S Đắp    | Y Đào           | V Đắp    |
| 1                                   | LÔ SAN NỀN 1 | 0.00           | 1715.89  | 0.00            | 3648.76  |
| 2                                   | LÔ SAN NỀN 2 | 0.00           | 4689.63  | 0.00            | 11335.60 |
| 3                                   | LÔ SAN NỀN 3 | 0.00           | 4192.59  | 0.00            | 9000.79  |
| Tổng                                |              | 0.00           | 10598.11 | -0.00           | 23985.15 |
| HẠNG MỤC VẾT XỬ LÝ TRUNG BÌNH 0.30M |              |                |          |                 |          |
| -Vết xử lý:                         |              | S=             | 10598.11 | 1.1V=           | 3179.43  |
| TỔNG KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẬP -           |              |                |          | 3179.43         | 27164.58 |

CƠ QUAN PHÉ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

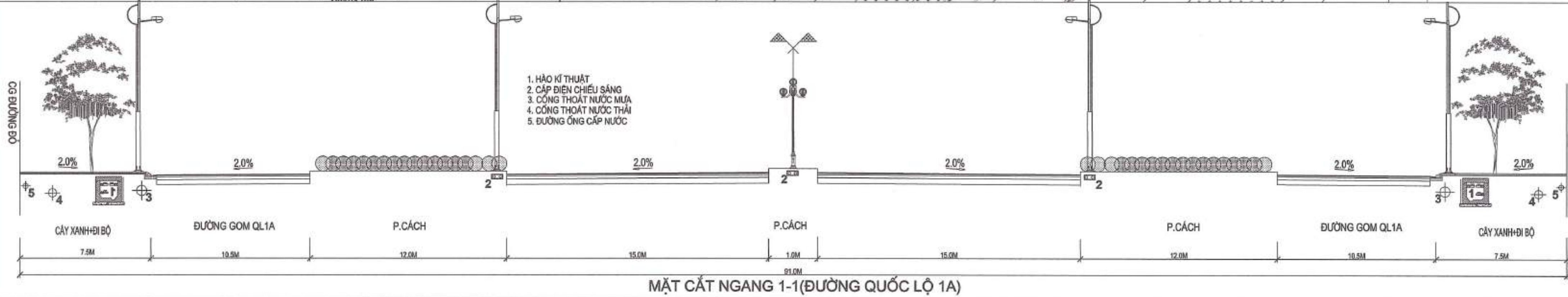
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 25 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQHĐ NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

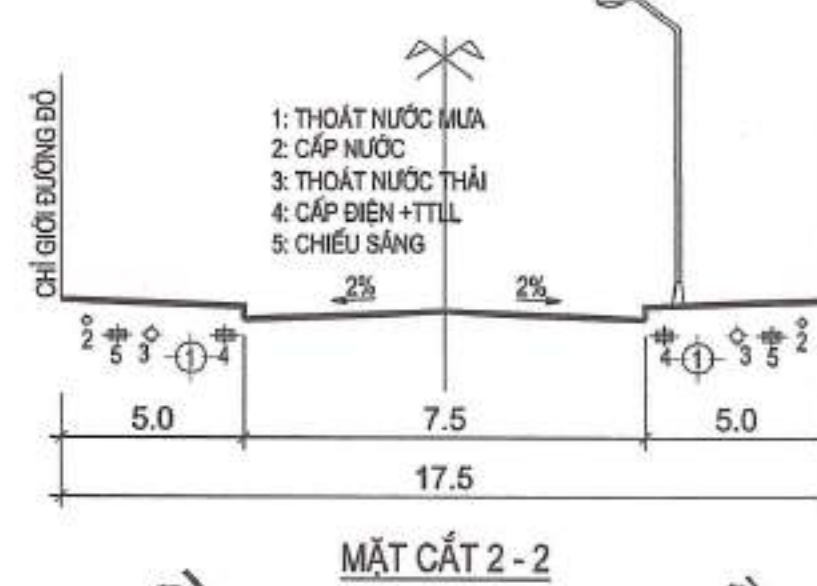
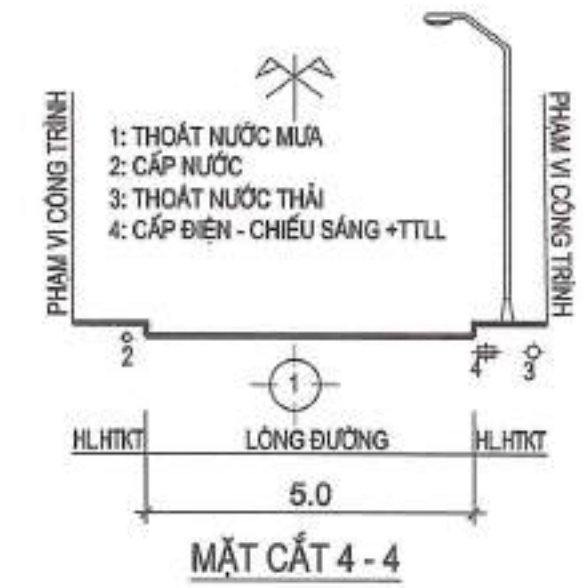
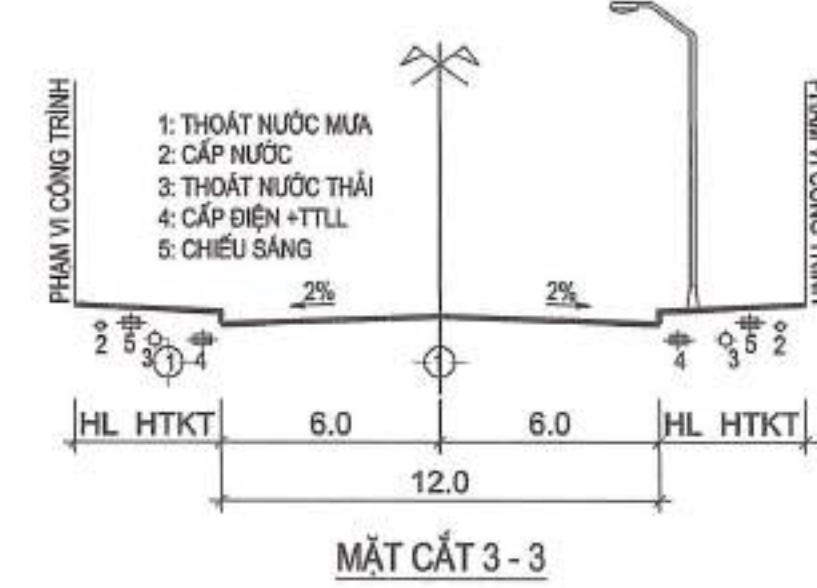
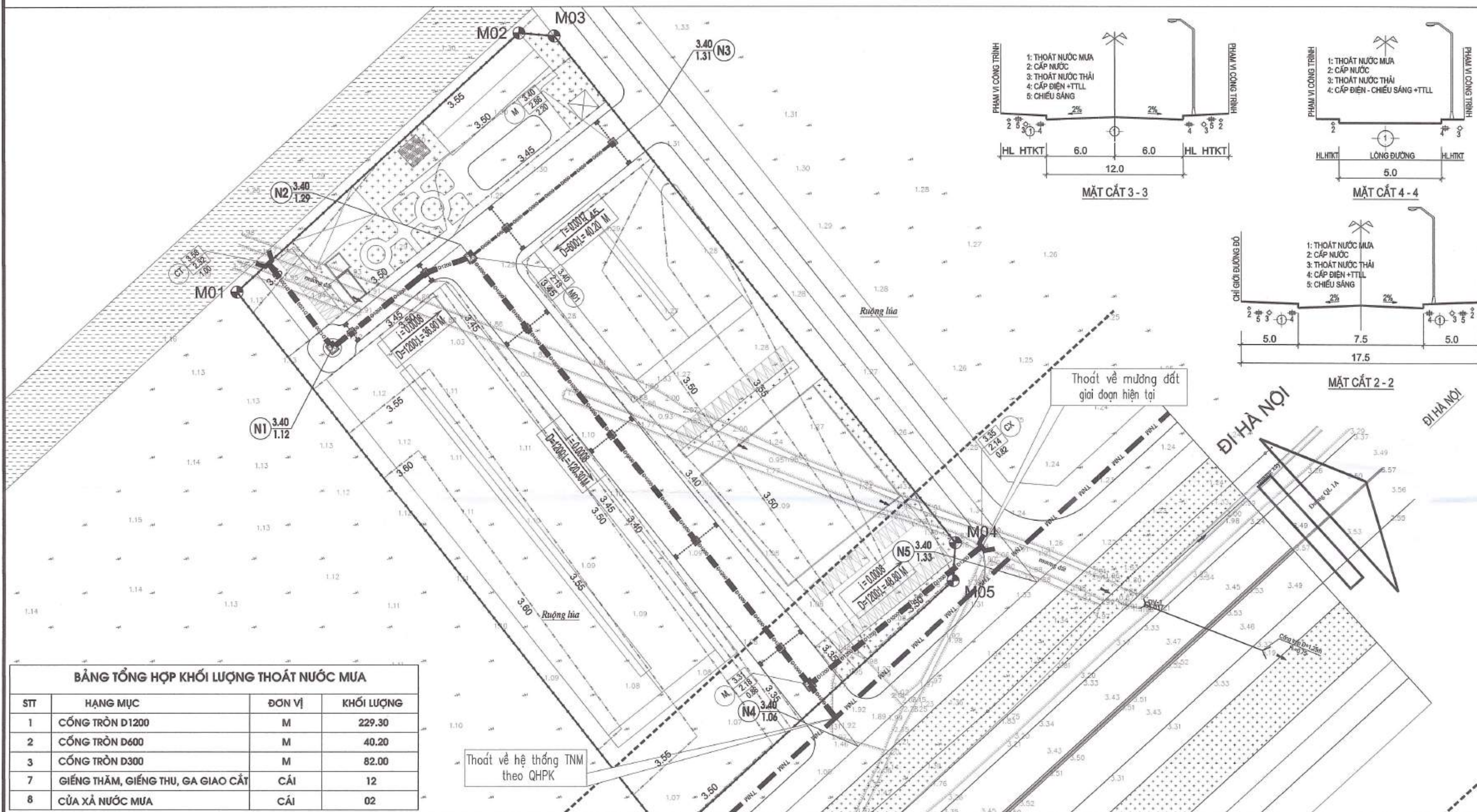
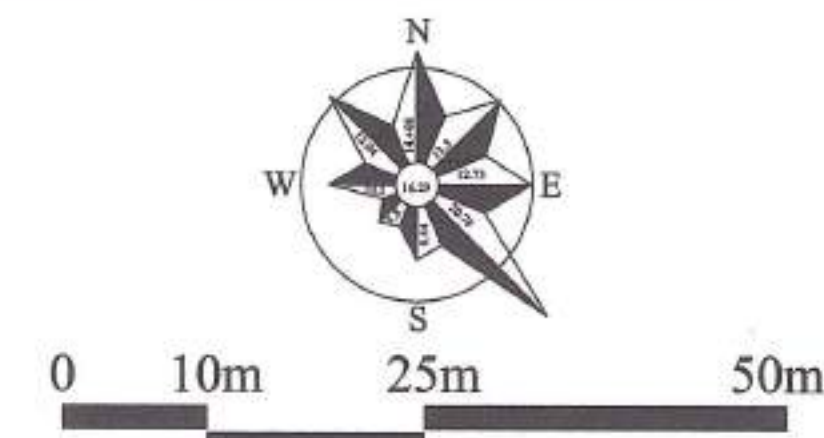
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ KHỐI LƯỢNG SAN NỀN

|                                                                                                                                                                                                                   |                    |              |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-6B                                                                                                                                                                                                     | GHÉP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ                                                                                                                                                                                                          | KS. LÊ VŨ NGHI     |              |                    |
| CHỦ TRÌ                                                                                                                                                                                                           | KS. LÊ VŨ NGHI     |              |                    |
| CHỦ NHIỆM                                                                                                                                                                                                         | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG                                                                                                                                                                                                      | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT                                                                                                                                                                                                      | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| GIÁM ĐỐC                                                                                                                                                                                                          | NGUYỄN HÙNG CƯỜNG  |              |                    |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ<br>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI<br>ĐẠI VIỆT<br>ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MÊCH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA<br>Tel: 02373.294789; Fax: 02373.726200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com |                    |              |                    |

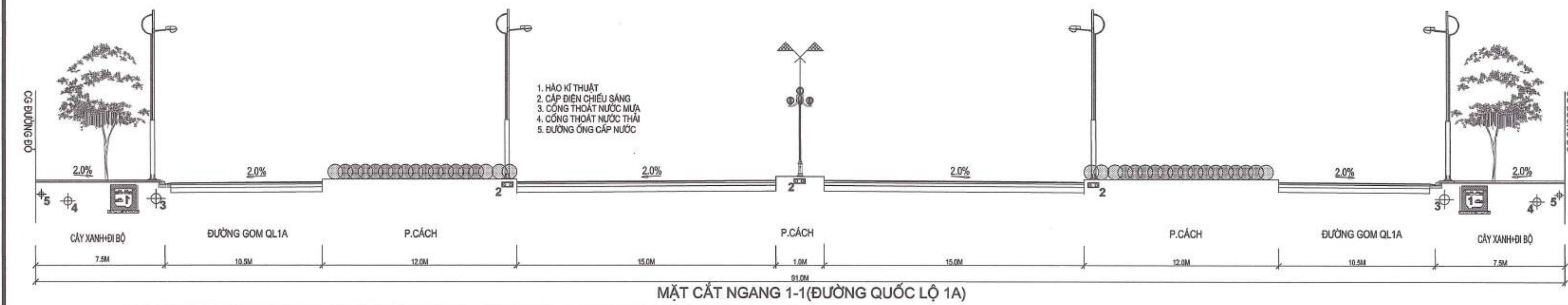


QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



- GHI CHÚ:**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
  - CỐNG TNM THEO QHPK
  - CỐNG TRÒN D1200
  - CỐNG TRÒN D600
  - CỐNG THOÁT D300
  - ĐỘ DỐC DỌC
  - ĐƯỜNG KÍNH CỐNG (MM) - CHIỀU DÀI (M)
  - GIẾNG THĂM THOÁT NƯỚC
  - GIẾNG THU NƯỚC
- CAO ĐỘ ĐỈNH HỐ GA (M)  
TÊN GIẾNG THĂM TÍNH TOÁN  
CAO ĐỘ ĐỈNH CỐNG (M)  
CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG (M)
- M05 3.40  
1.60  
0.94

| BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA |                                    |        |            |
|-----------------------------------------|------------------------------------|--------|------------|
| STT                                     | HẠNG MỤC                           | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
| 1                                       | CỐNG TRÒN D1200                    | M      | 229.30     |
| 2                                       | CỐNG TRÒN D600                     | M      | 40.20      |
| 3                                       | CỐNG TRÒN D300                     | M      | 82.00      |
| 7                                       | GIẾNG THĂM, GIẾNG THU, GA GIAO CẮT | CÁI    | 12         |
| 8                                       | CỬA XÁ NƯỚC MƯA                    | CÁI    | 02         |



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1519/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BẢO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 25 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQHĐ NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

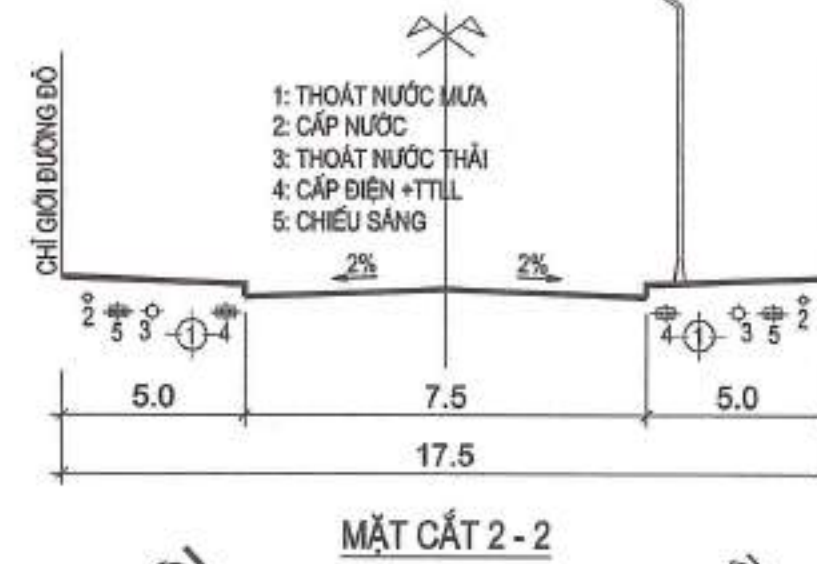
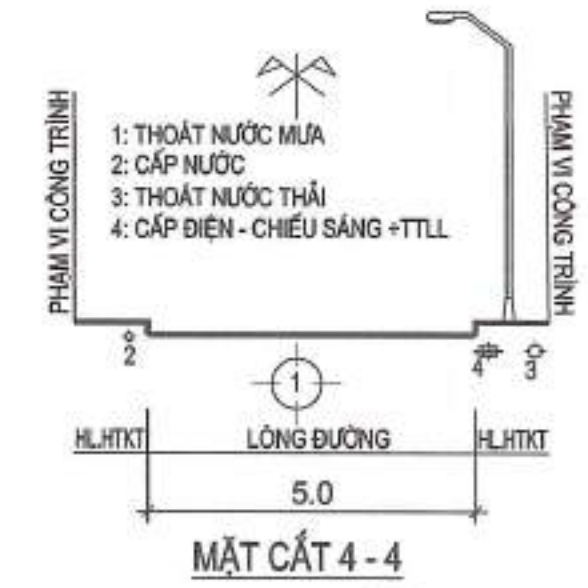
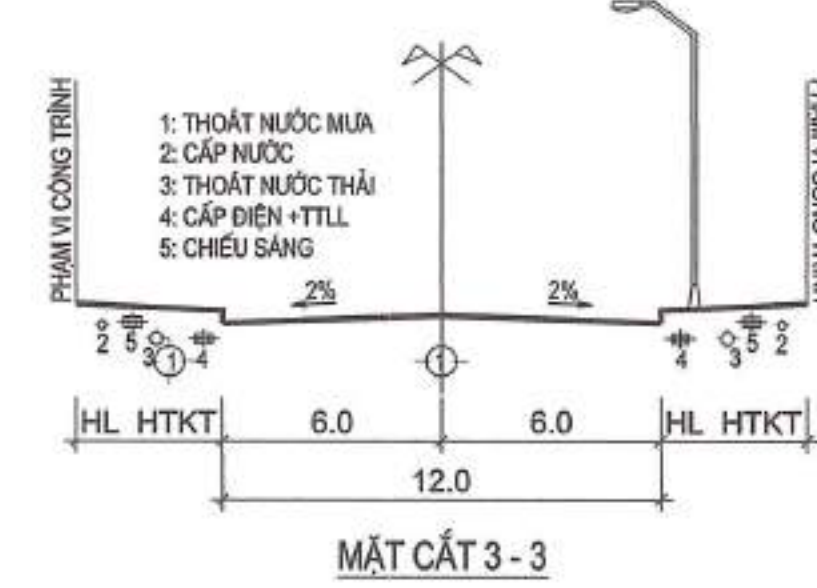
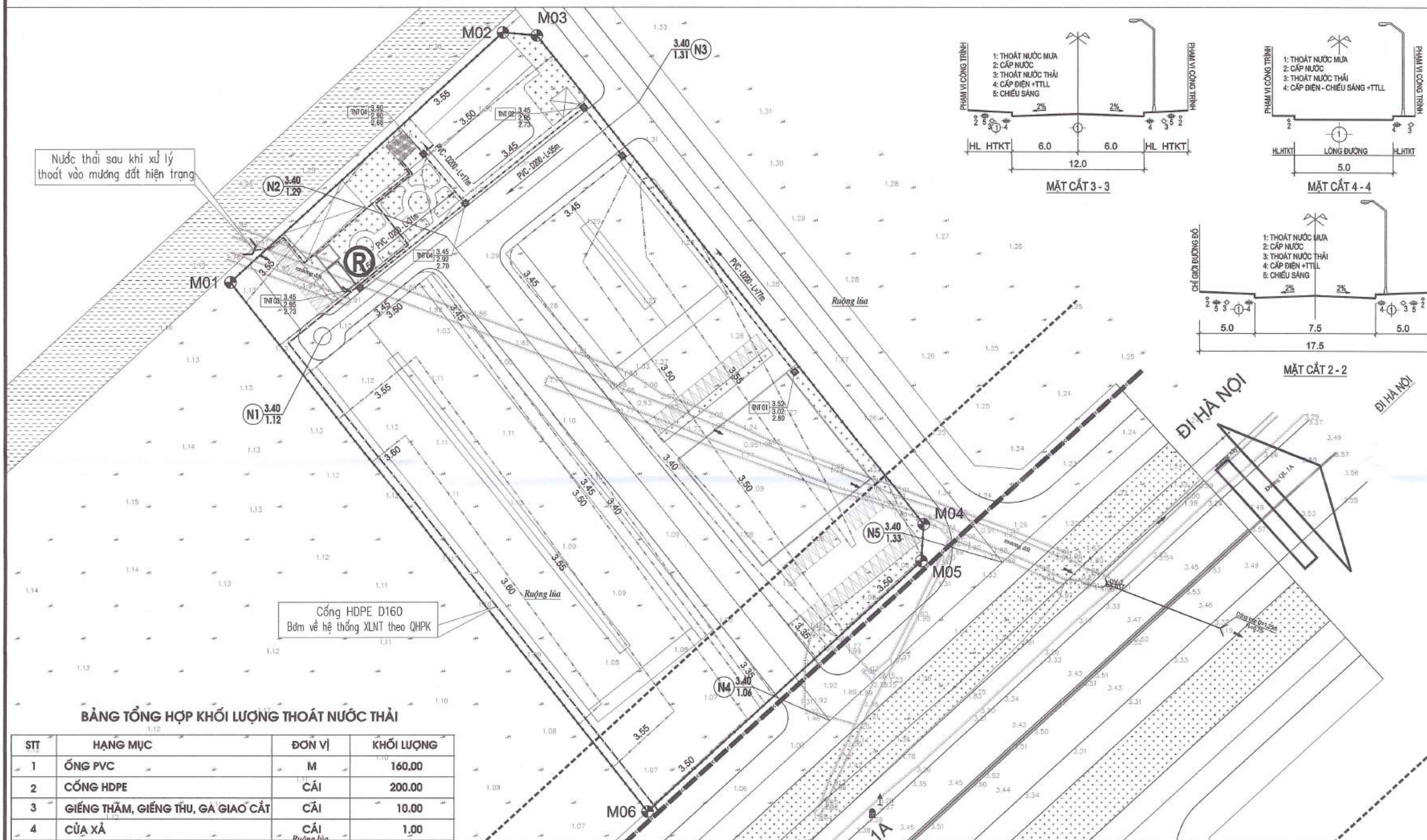
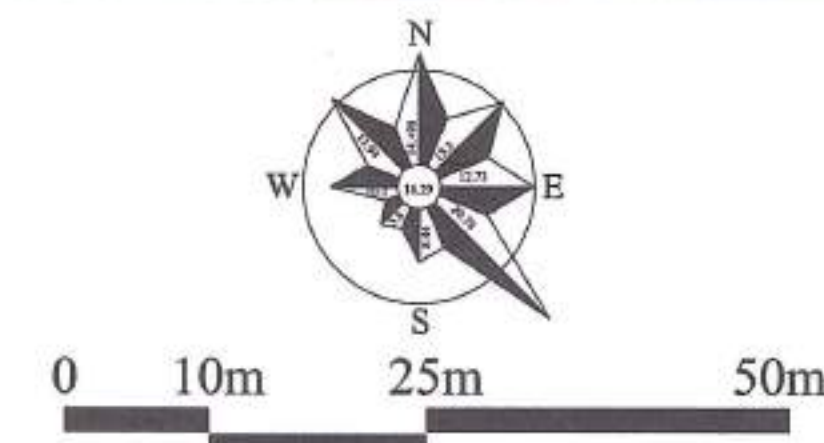
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
TÊN BẢN VẼ:

**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT**

|               |                                                                        |              |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-07 | GHÉP: A1                                                               | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ      | KS. LÊ THẾ TUẤN                                                        |              |                    |
| CHỦ TRÌ       | KS. LÊ THẾ TUẤN                                                        |              |                    |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BUI ANH THỊNH                                                     |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ                                                       |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ                                                       |              |                    |
| GIÁM ĐỐC      | CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠI VIỆT                 |              |                    |
|               | NGUYỄN HÙNG DƯƠNG                                                      |              |                    |
|               | ĐƠN VỊ THIẾT KẾ                                                        |              |                    |
|               | CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠI VIỆT                 |              |                    |
|               | ĐỊA CHỈ: LÔ A11 MÊCH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA                 |              |                    |
|               | Tel: 02373.294789; Fax: 02373.728200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com |              |                    |

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT

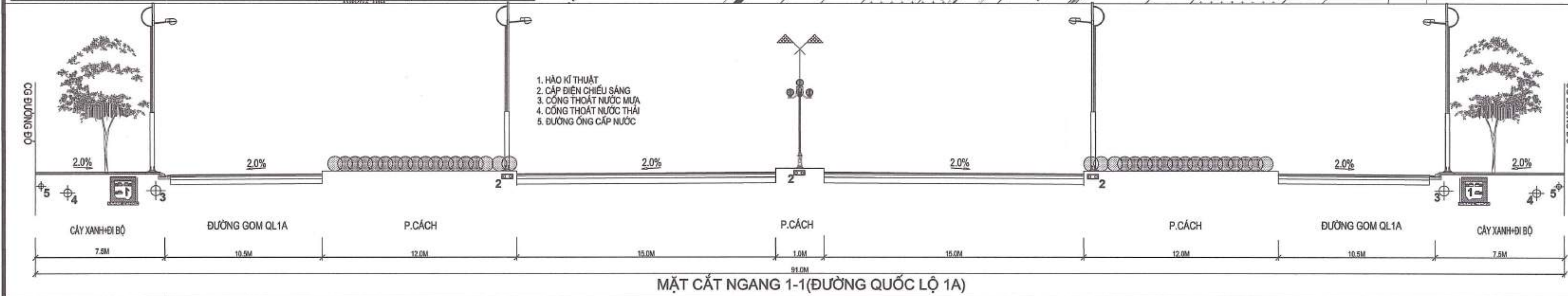
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



- GHI CHÚ:**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
  - VỊ TRÍ TẬP KẾT CHẤT THẢI RẮN
  - CỐNG PVC
  - CỐNG HDPE
  - CỐNG TNT THEO QHPK
  - ĐỘ DỐC DỌC
  - ĐƯỜNG KÍNH CỐNG (MM) - CHIỀU DÀI (M)
  - HỒ GAS NƯỚC THẢI
- M05: 3.40 - CAO ĐỘ ĐỈNH HỐ GA (M)  
1.60 - TÊN GIẾNG THẨM TÍNH TOÁN  
0.94 - CAO ĐỘ ĐỈNH CỐNG (M)  
- CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG (M)

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI

| STT | HẠNG MỤC                           | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|-----|------------------------------------|--------|------------|
| 1   | ỐNG PVC                            | M      | 160.00     |
| 2   | CỐNG HDPE                          | CÁI    | 200.00     |
| 3   | GIẾNG THẨM, GIẾNG THỦ, GÀ GIAO CẮT | CÁI    | 10.00      |
| 4   | CỬA XÃ                             | CÁI    | 1.00       |



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 05 THÁNG 4 NĂM 2025

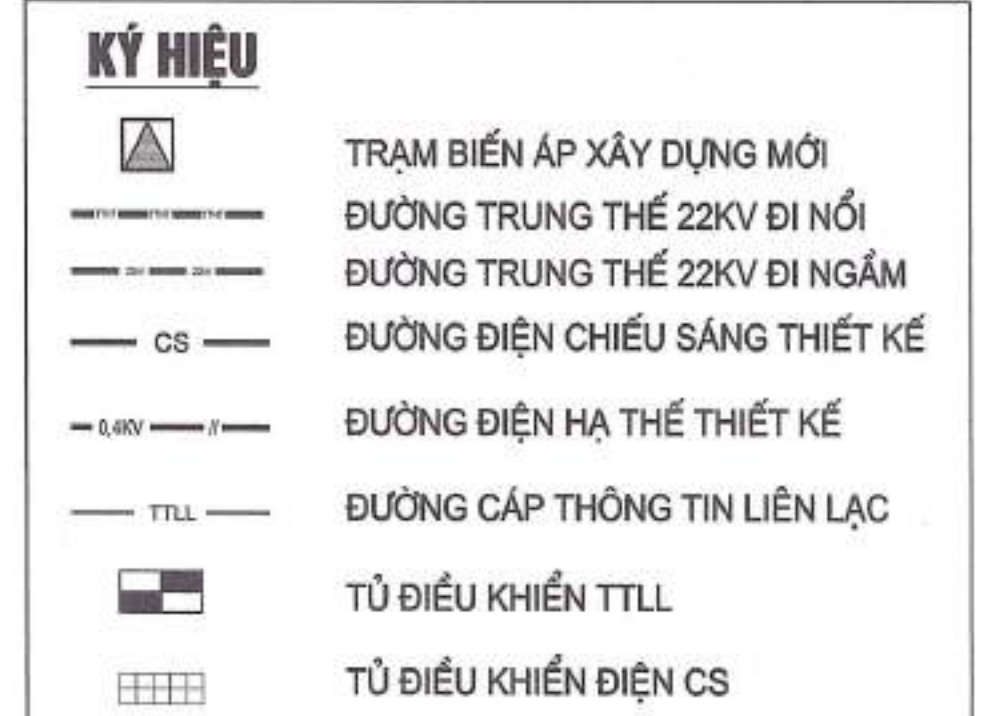
CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQHĐ NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
TÊN BẢN VẼ:

**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI**

|               |                    |              |                    |
|---------------|--------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-08 | GHÉP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ      | KS. LÊ THẾ TUẤN    |              |                    |
| CHỦ TRÌ       | KS. LÊ THẾ TUẤN    |              |                    |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BÙI ANH THỊNH |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| GIÁM ĐỐC:     | NGUYỄN HÙNG CƯỜNG  |              |                    |

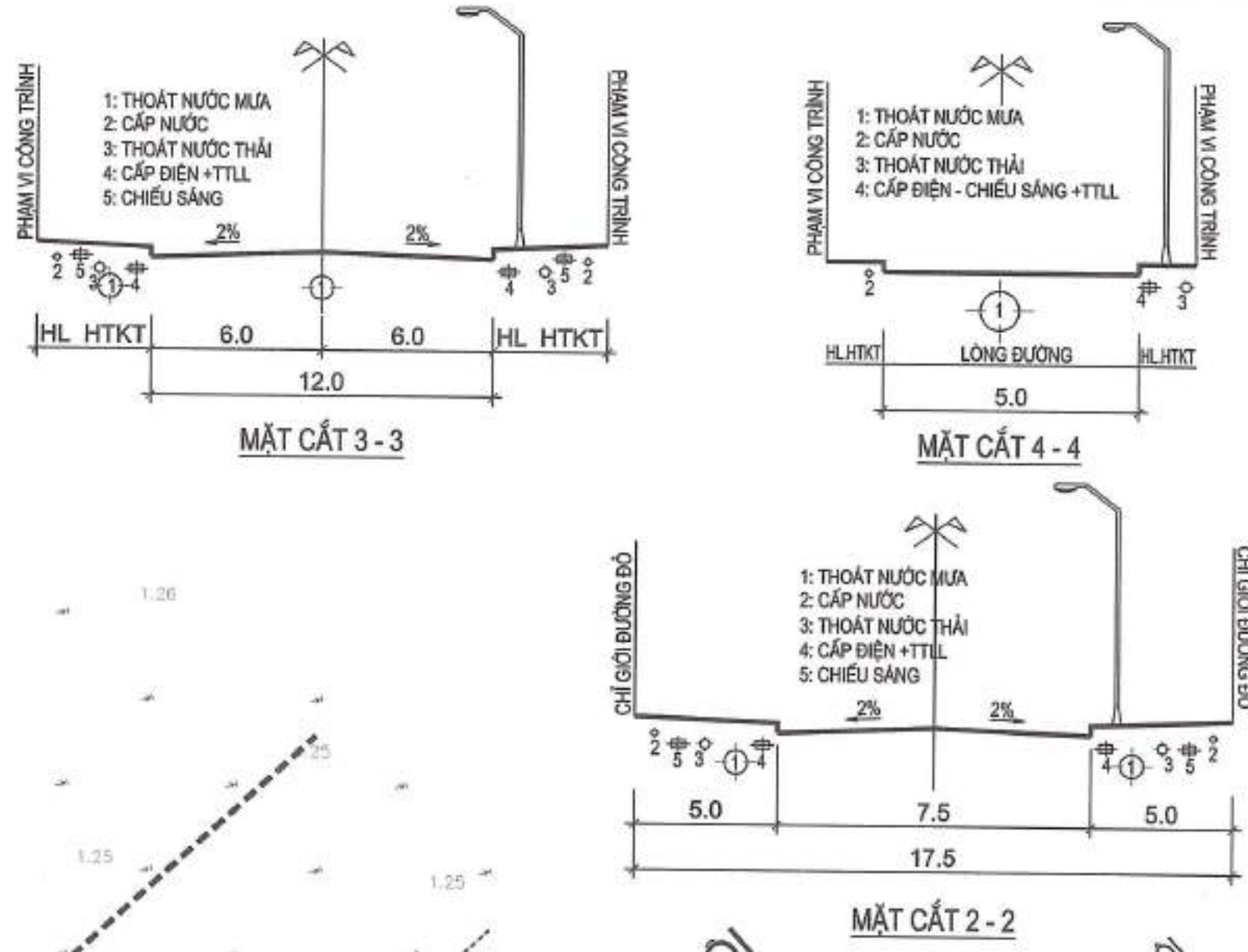
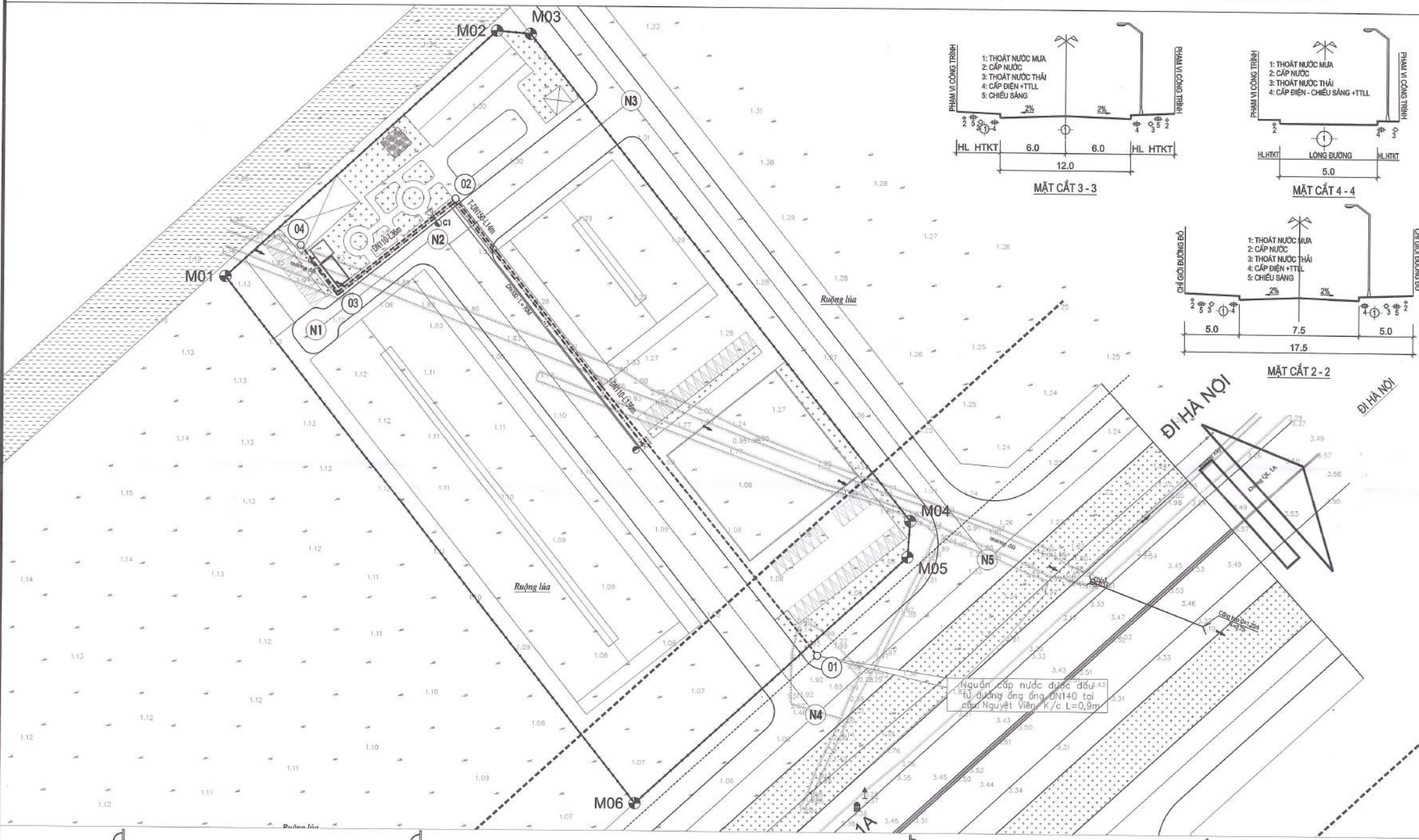
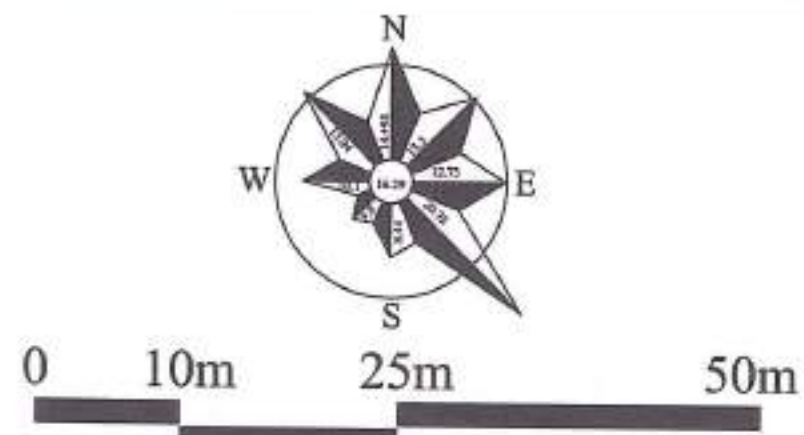
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI  
ĐẠI VIỆT  
ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MCH/425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
Tel: 02373.294786; Fax: 02373.726200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com



BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN



QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



**KÝ HIỆU**

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| DN100 - L31m | ỐNG DN100 MM-31M         |
|              | ỐNG THÉP LÔNG.           |
|              | TRỤ CẦU HOÀ DANG TẾ CHÌM |
| HXC          | HỖ VẠN XÃ CẦN DN100      |
| HXX          | HỖ VẠN XÃ KHÍ DN20       |
|              | CỎN THỤ.                 |
|              | CHIỀU NƯỚC CHẢY.         |
|              | RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH  |

CƠ QUAN PHÉ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1318/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

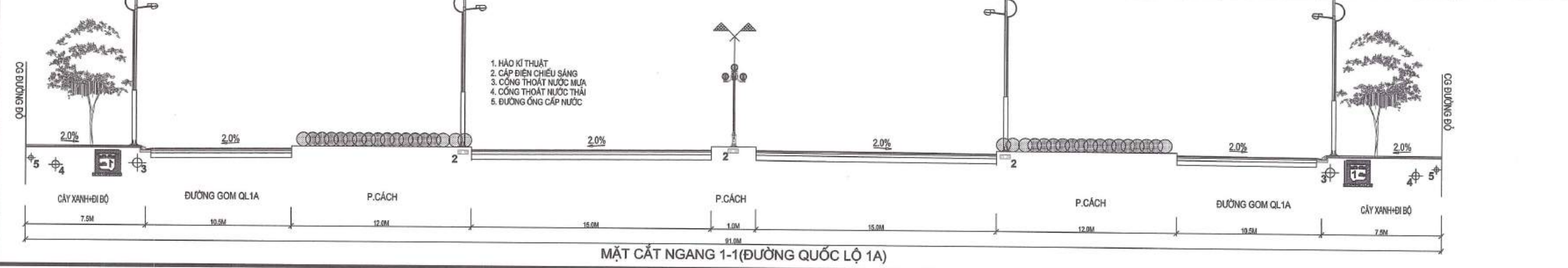
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 25 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQH NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

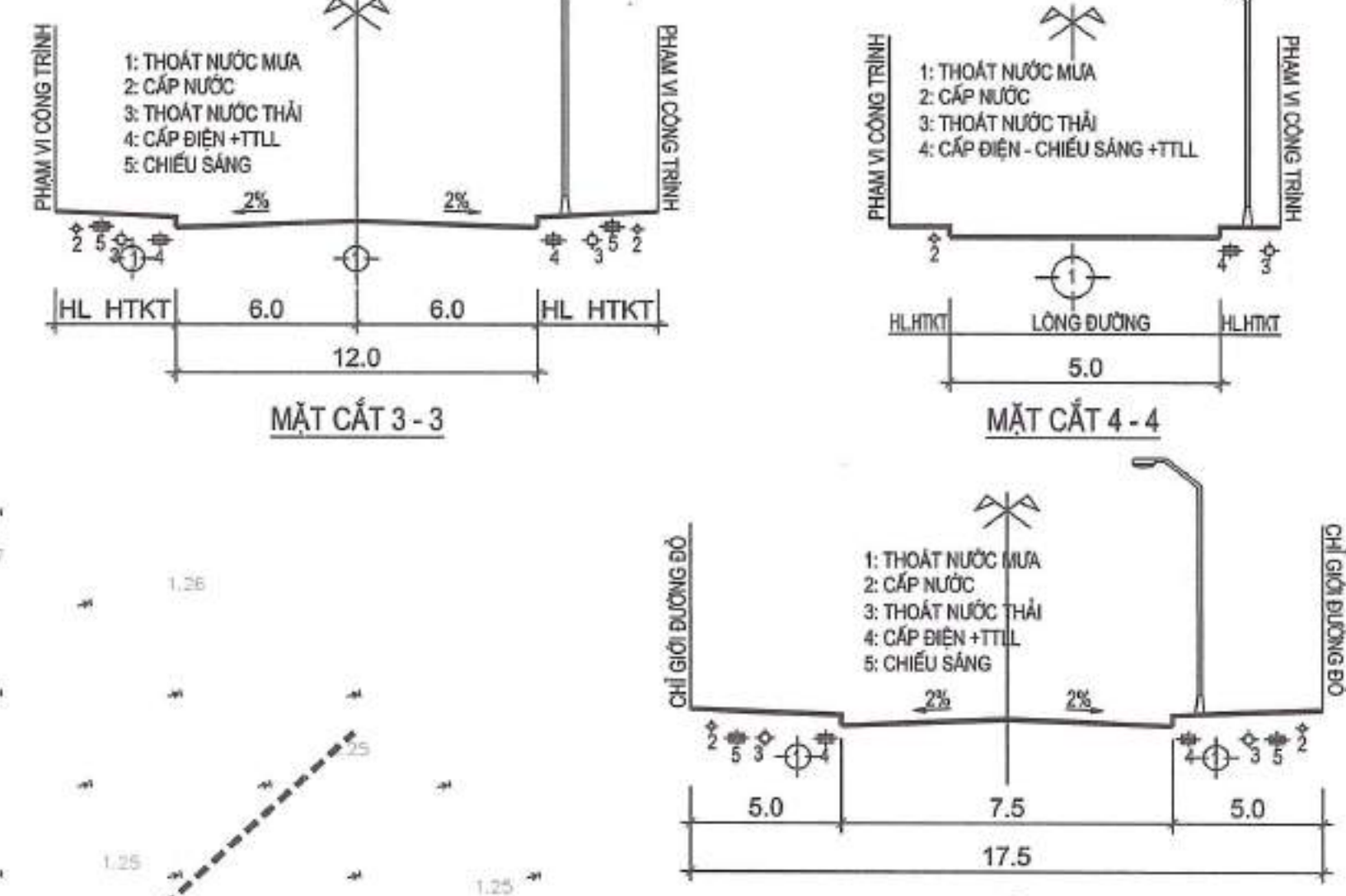
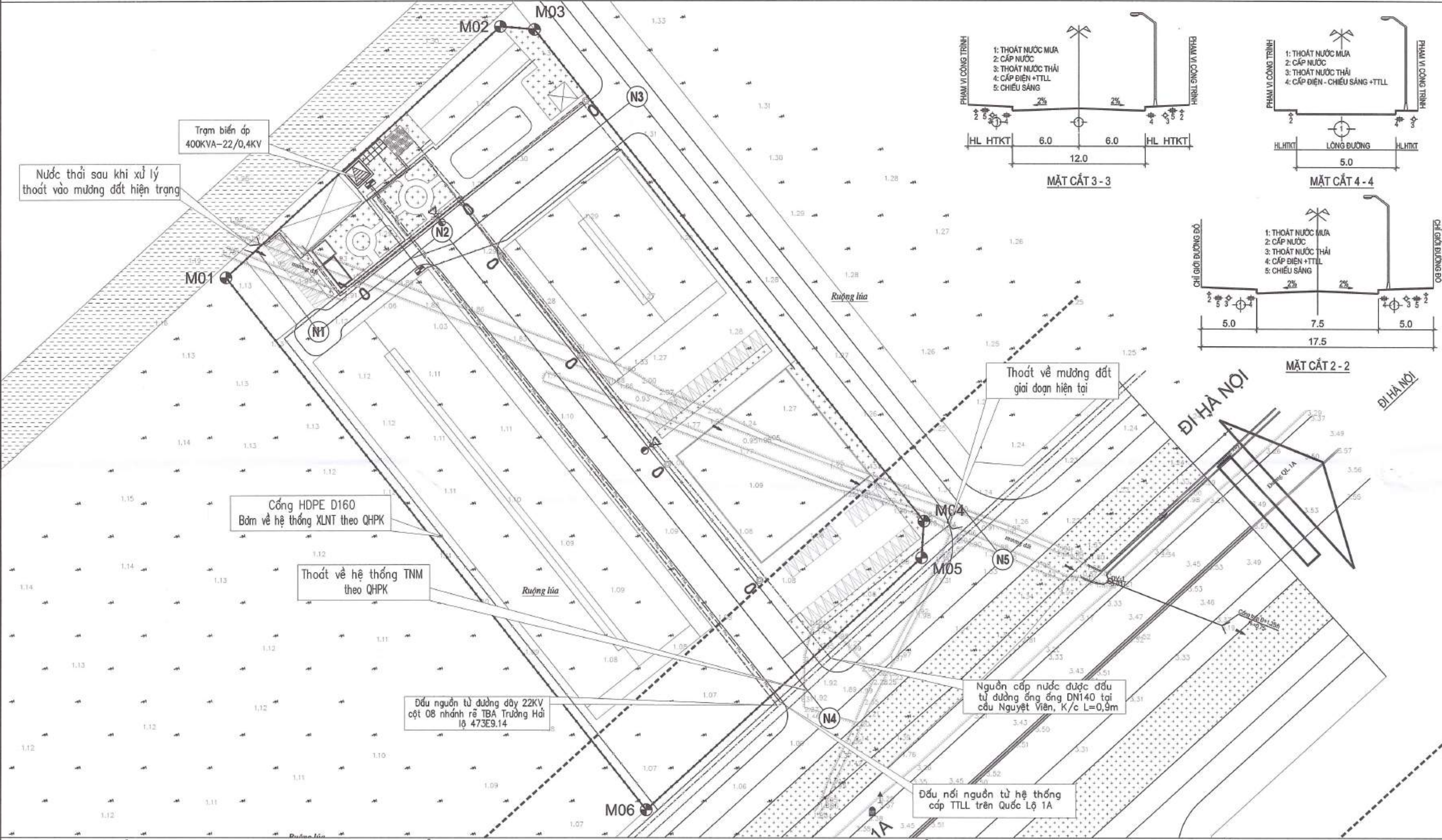
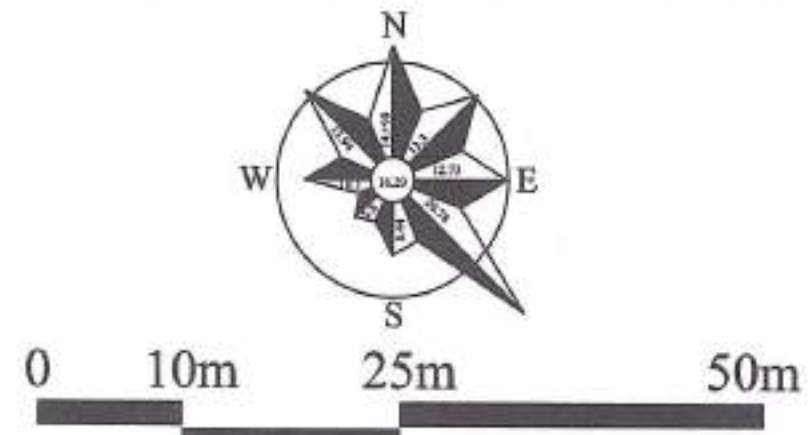
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA  
TÊN BẢN VẼ:

**BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC**

|                                                                        |                    |              |                    |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-10                                                          | GHEP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ                                                               | KS. LÊ THẾ TUẤN    |              |                    |
| CHỦ TRÌ                                                                | KS. LÊ THẾ TUẤN    |              |                    |
| CHỦ NHIỆM                                                              | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG                                                           | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT                                                           | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| GIÁM ĐỐC                                                               |                    |              |                    |
| NGUYỄN HƯNG CƯỜNG                                                      |                    |              |                    |
| BỘ VỊ THIẾT KẾ                                                         |                    |              |                    |
| CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI                          |                    |              |                    |
| ĐẠI VIỆT                                                               |                    |              |                    |
| ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MBQH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA                |                    |              |                    |
| Tel: 02373.294789; Fax: 02373.728200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com |                    |              |                    |



QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



KÝ HIỆU :

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH      |
|  | ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA           |
|  | ỐNG CẤP NƯỚC                 |
|  | ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI          |
|  | ĐƯỜNG ĐIỆN 0,4KV             |
|  | ĐƯỜNG ĐIỆN CHIẾU SÁNG        |
|  | ĐƯỜNG ĐIỆN 22KVA             |
|  | ĐƯỜNG CÁP THÔNG TIN LIÊN LẠC |

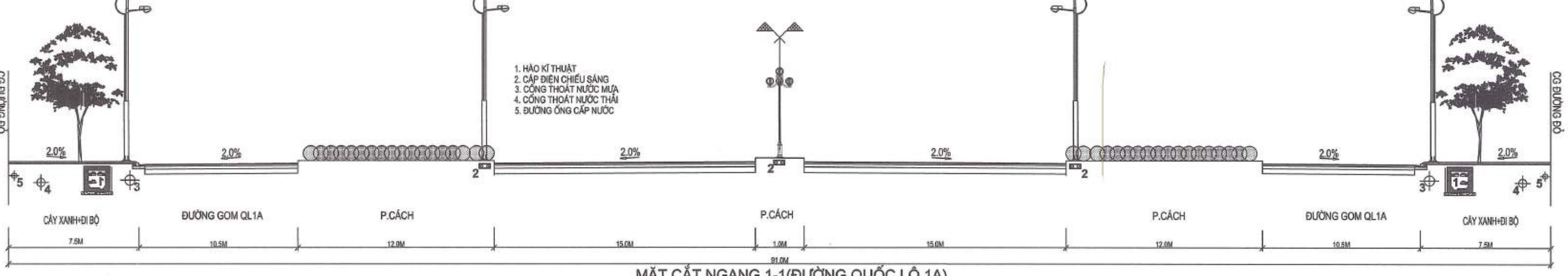
CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QĐ NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TTH-HQHD NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

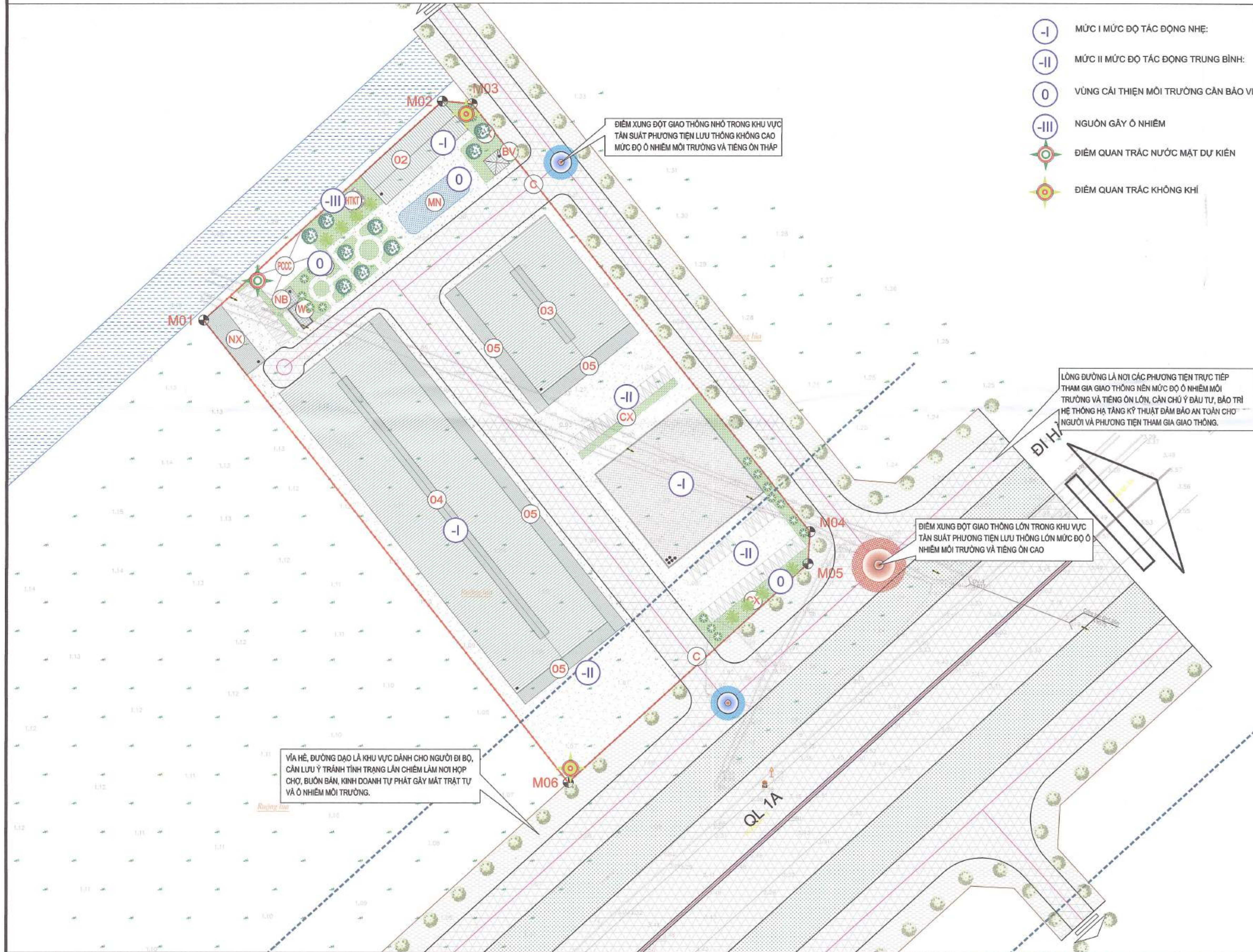
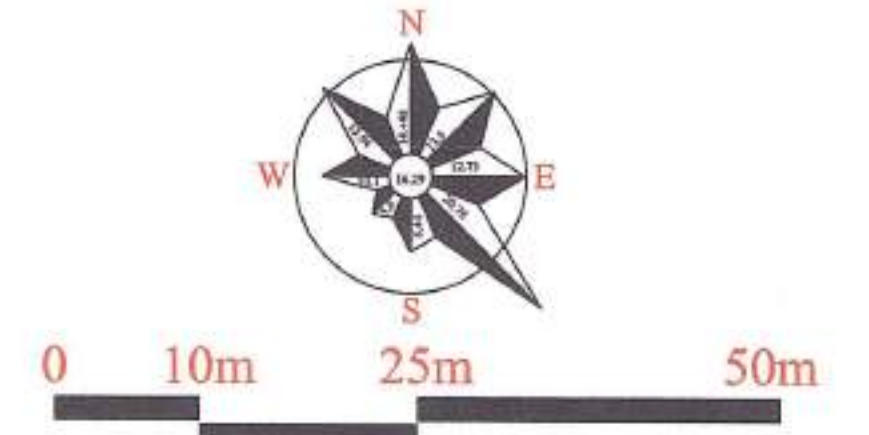
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA

TÊN BẢN VẼ:  
BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT



|                                                                        |                                               |              |                    |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-11                                                          | GHÉP: A1                                      | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ                                                               | KS. NGUYỄN NAM THÀNH                          |              |                    |
| CHỦ TRÌ                                                                | KS. NGUYỄN NAM THÀNH                          |              |                    |
| CHỦ NHIỆM                                                              | KTS. BUI ANH THỊNH                            |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG                                                           | KS. TRỊNH VĂN VŨ                              |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT                                                           | KS. TRỊNH VĂN VŨ                              |              |                    |
| GIÁM ĐỐC                                                               |                                               |              |                    |
| NGUYỄN HÙNG CƯỜNG                                                      |                                               |              |                    |
| ĐẠI VIỆT, JSC                                                          |                                               |              |                    |
| ĐƠN VỊ THIẾT KẾ                                                        | CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI |              |                    |
| ĐẠI VIỆT                                                               |                                               |              |                    |
| ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MÔPH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA                |                                               |              |                    |
| TEL: 02373.294789; Fax: 02373.728200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com |                                               |              |                    |

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA



- I MỨC I MỨC ĐỘ TÁC ĐỘNG NHẸ:
- II MỨC II MỨC ĐỘ TÁC ĐỘNG TRUNG BÌNH:
- 0 VÙNG CẢI THIỆN MÔI TRƯỜNG CẦN BẢO VỆ:
- III NGUỒN GÂY Ô NHIỄM
- DIỂM QUAN TRẮC NƯỚC MẶT DỰ KIẾN
- DIỂM QUAN TRẮC KHÔNG KHÍ

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- CÂY XANH VĨA HÈ
- M03 ĐIỂM MỐC TỌA ĐỘ
- 01 Nhà dịch vụ tổng hợp 5 tầng
- 02 Nhà dịch vụ ăn uống - nghỉ ca 1 tầng
- 03 Nhà dịch vụ số 1 1 tầng
- 04 Nhà dịch vụ số 2 1 tầng
- 05 Mái che
- BV Nhà bảo vệ
- WC Nhà vệ sinh
- NB Nhà bơm PCCC
- PCCC Bể nước PCCC (bể ngầm)
- NX Nhà để xe
- MN Hồ điều hòa
- HTKT Khu HTKT
- CX Cây xanh cảnh quan
- C Cổng khu dịch vụ

MỐC TỌA ĐỘ LẬP QUY HOẠCH

| MỐC | X          | Y         | MỐC | X          | Y         |
|-----|------------|-----------|-----|------------|-----------|
| M01 | 2193210.66 | 586426.60 | M05 | 2193147.00 | 586584.98 |
| M02 | 2193267.47 | 586489.09 | M06 | 2193089.87 | 586522.25 |
| M03 | 2193266.78 | 586496.86 |     |            |           |
| M04 | 2193155.29 | 586585.53 |     |            |           |

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:  
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1319/QĐ-UBND NGÀY 29 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:  
SỞ XÂY DỰNG THANH HÓA  
KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ: 2150/SXD-QH NGÀY 25 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH  
CÔNG TY TNHH HOÀNG QUÂN DH  
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 15/TT-HQH NGÀY 15 THÁNG 4 NĂM 2025

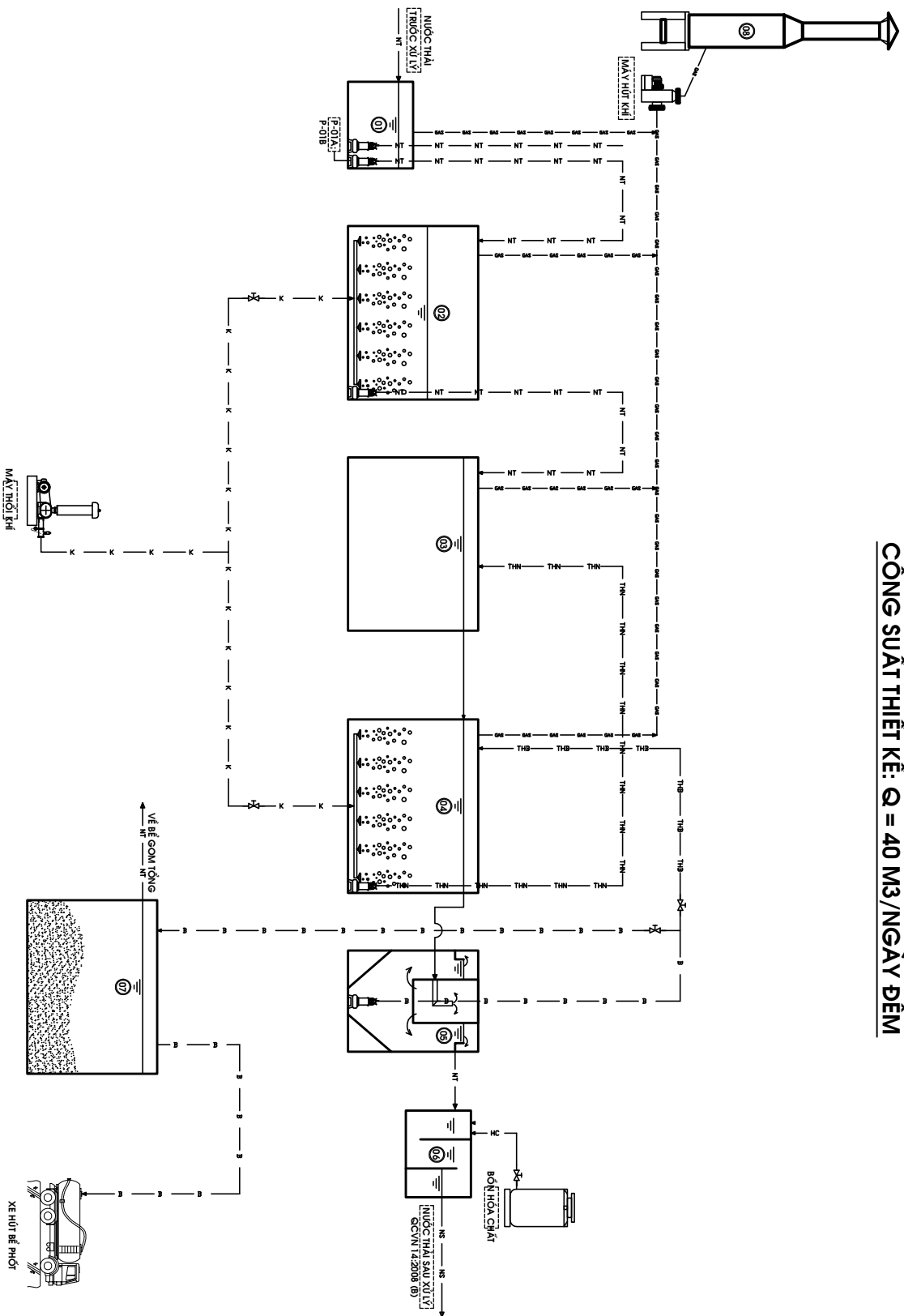
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:  
QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500  
DỰ ÁN KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ TỔNG HỢP THÀNH AN  
TẠI XÃ HOÀNG LỘC, HUYỆN HOÀNG HÓA VÀ PHƯỜNG HOÀNG QUANG, THÀNH PHỐ THANH HÓA

TÊN BẢN VẼ:  
BẢN ĐỒ ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

|               |                    |              |                    |
|---------------|--------------------|--------------|--------------------|
| BẢN VẼ: QH-12 | GHÉP: A1           | TỶ LỆ: 1/500 | NGÀY: .../.../2025 |
| THIẾT KẾ      | KTS. VŨ TỰ TRƯỞNG  |              |                    |
| CHỦ TRÌ       | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                    |
| CHỦ NHIỆM     | KTS. BUI ANH THỊNH |              |                    |
| TRƯỞNG PHÒNG  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |
| QL. KỸ THUẬT  | KS. TRỊNH VĂN VŨ   |              |                    |

GIÁM ĐỐC: NGUYỄN HÙNG CƯỜNG  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠI VIỆT  
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠI VIỆT  
ĐỊA CHỈ: LÔ A141 MBOH 425, PHƯỜNG TÂN SƠN, TP THANH HÓA  
Tel: 02373.294789; Fax: 02373.726200; Email: daivietthanhhoa@gmail.com

**CÔNG SUẤT THIẾT KẾ:  $Q = 40 \text{ M}^3/\text{NGÀY ĐÊM}$**



## GHI CHÙ

- 01: BẾ GOM TỔNG
  - 02: BẾ ĐIỀU HÒA
  - 03: BẾ SINH HỌC THIỂU KHÍ (ANOXIC)
  - 04: BẾ SINH HỌC HIẾU KHÍ (AEROTEN)
  - 05: BẾ LẮNG BÙN
  - 06: BẾ KHỦ TRỪNG
  - 07: BẾ CHỨA BÙN THẢI
  - 08: THẢI KHỦ MÙI
  - 09: NHÀ ĐIỀU HÀNH

## HỆ THỐNG PHÂN PHỐI KHÍ



|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| NS  | NS  | B   | B   |
| NT  | NT  | HC  | HC  |
| K   | K   | THB | THB |
| THN | THN |     |     |

[illegible]





[illegible]

.....

**HIỆU DÍNH**

| LẦN | NGÀY | THIẾT KẾ | DUYỆT |
|-----|------|----------|-------|
|-----|------|----------|-------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

---

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

CHỦ ĐẦU TƯ

---

---

---

---

TÊN CÔNG TRÌNH

---

---

**ĐỊA ĐIỂM:**

[illegible]

**SỐ HỢP ĐỒNG :** 00000000000000000000

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

**CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG**

VA HUONG MẠNH VTC



|  |        |
|--|--------|
|  | GILMPC |
|--|--------|

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>LÊ VĂN VIỆT</b> |  |
|--------------------|--|

NGUYỄN DẠNH TẤN

100

|                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>  <br/>         文部科学省       </p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

NGUYỄN ĐỨC QUYNH

---

|         |                   |
|---------|-------------------|
| GV ĐOÀN | THIẾT KẾ THI CÔNG |
|---------|-------------------|

HƯỚNG MẶT

TRAM VĨNH NƯỚC THẢI

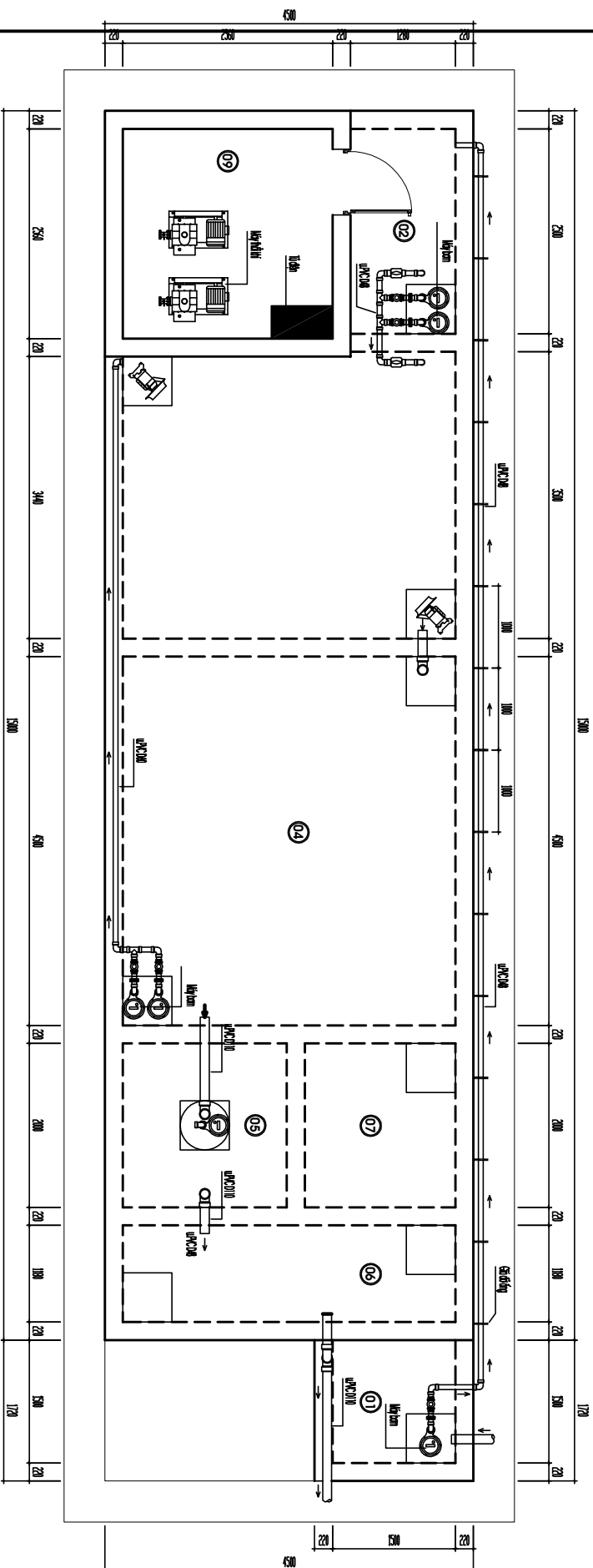
TÊN BẢN VẼ

10

---

|                    |       |
|--------------------|-------|
| MÃ HẸT MÃ SẢN PHẨM | CN-03 |
|--------------------|-------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|



## MẶT BẰNG BỔ TRÍ ĐƯỜNG NƯỚC

GHI CHÙ

- 01: BẾ GOM TỔNG
- 02: BẾ ĐIỀU HÒA
- 03: BẾ SINH HỌC THIẾU KHÍ (ANOXIC)
- 04: BẾ SINH HỌC HIẾU KHÍ (AEROTEN)
- 05: BẾ LẮNG BÙN
- 06: BẾ KHỬ TRÙNG
- 07: BẾ CHỨA BÙN THẢI
- 08: THẢI KHỦ MÙI
- 09: NHÀ ĐIỀU HÀNH

[illegible]

---

**TÊN CÔNG TRÌNH**

## ĐIÀ ĐIỂM

**XÃ HỘI XUẤT, NHẬP LẠC SƠ, TÌNH HOÀ BÌNH**

**SỐ HỢP ĐỒNG:** .....

**ĐƠN VỊ THIẾT KẾ**

**CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG  
VÀ THƯƠNG MẠI VJC**



**CL3-19 Khu D7 Mien Bhi Theng - Phu Lam - Hò Đông - Hò Mý**

**Call Now:**

**LE VAN VIET**

ON IN

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

1

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**LINE**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

10

1000

**GIẢI ĐÁP**

## HÀNG MỤC

المحكمة

**TÊN BÀI VIẾT**

10

## MẬT BÀI

10

1

No impact on...



