

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG



**BÁO CÁO**  
**ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA**  
**DỰ ÁN “KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG**  
**THẮNG LONG – BÀU BÀNG”**

(Địa điểm: xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương)

**CHỦ DỰ ÁN**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN**  
**THÀNH THẮNG THẮNG LONG**



**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
*Trần Nguyễn Huy Đăng*

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**  
**CÔNG TY TNHH**  
**HOÀNG NHẬT LAM BD**



*Dương Thị Ngọc Hân*



Ký bởi: CÔNG TY  
CỔ PHẦN THÀNH  
THẮNG THẮNG  
LONG  
Ngày ký: 22-11-  
2024 13:47:53  
+07:00

Bình Dương, tháng.....năm 2024

## MỤC LỤC

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MỤC LỤC .....                                                                                                         | i  |
| DANH MỤC CÁC BẢNG .....                                                                                               | v  |
| DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH, SƠ ĐỒ .....                                                                                    | ix |
| DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....                                                                                   | xi |
| CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                       | 1  |
| 1.1 TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                                        | 1  |
| 1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                                           | 3  |
| 1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                   | 3  |
| 1.3.1 Công suất của dự án đầu tư .....                                                                                | 3  |
| 1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....                                                                      | 4  |
| 1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án .....                                                                      | 12 |
| 1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư .....                                                                                | 19 |
| 1.4. NGUYÊN, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN .....   | 22 |
| 1.4.1. Nguyên vật liệu .....                                                                                          | 22 |
| 1.4.2. Cân bằng vật chất .....                                                                                        | 25 |
| 1.4.3. Nguồn cung cấp điện .....                                                                                      | 26 |
| 1.4.4. Nguồn cung cấp nước .....                                                                                      | 27 |
| 1.4.5. Nước thải .....                                                                                                | 28 |
| 1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                              | 28 |
| 1.5.1. Vị trí địa lý của dự án .....                                                                                  | 28 |
| 1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án .....                                                                        | 32 |
| 1.5.3. Vốn đầu tư .....                                                                                               | 39 |
| 1.5.4. Nhu cầu sử dụng lao động .....                                                                                 | 40 |
| CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, .....                                                           | 41 |
| 2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG ..... | 41 |
| 2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI .....                   | 42 |
| 2.2.1. Sự phù hợp của Dự án đối với khả năng chịu tải đối với nước thải .....                                         | 42 |
| 2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước thải của khu vực .....                                        | 47 |

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.3. Khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn .....                                                              | 47 |
| CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN                                                                   | 48 |
| 3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT ..                                                                  | 48 |
| 3.1.1. Điều kiện tự nhiên và môi trường .....                                                                                    | 48 |
| 3.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất .....                                                                                     | 48 |
| 3.1.1.2. Địa chất .....                                                                                                          | 49 |
| 3.1.2. Điều kiện về khí tượng.....                                                                                               | 50 |
| 3.1.2.1 Nhiệt độ.....                                                                                                            | 50 |
| 3.1.2.2. Lượng mưa.....                                                                                                          | 51 |
| 3.1.2.3. Độ ẩm không khí.....                                                                                                    | 51 |
| 3.1.2.4. Số giờ nắng trong năm .....                                                                                             | 52 |
| 3.1.2.5. Chế độ gió .....                                                                                                        | 53 |
| 3.1.3. Điều kiện thủy văn .....                                                                                                  | 55 |
| 3.1.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật .....                                                                                      | 56 |
| 3.2. MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN .....                                                                              | 56 |
| 3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC,<br>KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN .....                             | 57 |
| 3.3.1. Hiện trạng không khí .....                                                                                                | 57 |
| 3.3.2. Hiện trạng môi trường đất.....                                                                                            | 58 |
| 3.3.3. Hiện trạng môi trường nước mặt .....                                                                                      | 59 |
| CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU<br>TU VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ..... | 60 |
| 4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO<br>VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG .....                  | 60 |
| 4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....                                                                                       | 60 |
| 4.1.1.1. Nguồn phát sinh bụi và khí thải .....                                                                                   | 61 |
| 4.1.1.2. Nguồn phát sinh nước thải .....                                                                                         | 66 |
| 4.1.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn .....                                                                                     | 67 |
| 4.1.1.4. Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động của các thiết bị và phương tiện thi công gây<br>ra.....                                | 69 |
| 4.1.1.5. Nước mưa chảy tràn.....                                                                                                 | 71 |
| 4.1.1.6. Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương .....                                                         | 74 |

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.1.7. Các sự cố môi trường.....                                                                                       | 74  |
| 4.1.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng                                      | 75  |
| 4.1.2.1. Khống chế ô nhiễm không khí.....                                                                                | 75  |
| 4.1.2.2. Các biện pháp khống chế các tác động do nước thải.....                                                          | 76  |
| 4.1.2.3. Kiểm soát chất thải rắn và chất thải nguy hại.....                                                              | 77  |
| 4.1.2.4. Các biện pháp khống chế tiếng ồn và độ rung.....                                                                | 78  |
| 4.1.2.5. Nước mưa chảy tràn.....                                                                                         | 79  |
| 4.1.2.6. Giải pháp giảm thiểu các vấn đề xã hội.....                                                                     | 79  |
| 4.1.2.7. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....                                                       | 80  |
| 4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH..... | 81  |
| 4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....                                                                                | 81  |
| 4.2.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....                                                                                  | 83  |
| 4.2.1.2. Nguồn phát sinh khí thải.....                                                                                   | 85  |
| 4.2.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường.....                                                                 | 119 |
| 4.2.1.4. Chất thải nguy hại.....                                                                                         | 123 |
| 4.2.1.5. Tiếng ồn và độ rung.....                                                                                        | 124 |
| 4.2.1.6. Các sự cố môi trường.....                                                                                       | 127 |
| 4.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án.....                 | 132 |
| 4.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải.....                                                                      | 132 |
| 4.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....                                                                  | 142 |
| 4.2.2.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường.....                                                                     | 158 |
| 4.2.2.4. Chất thải nguy hại.....                                                                                         | 159 |
| 4.2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường.....               | 161 |
| 4.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành.....                                   | 162 |
| 4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....                                                  | 171 |
| 4.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ.                                                           | 173 |
| 4.5.1. Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải.....                                                       | 173 |
| 4.5.2. Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải.....                                                 | 174 |



|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....                           | 175 |
| CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....                                                            | 176 |
| 6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI .....                                                                | 176 |
| 6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI KHÍ THẢI .....                                                                     | 181 |
| 6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG.....                                                             | 192 |
| 6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI CHẤT THẢI .....                                                                    | 195 |
| 6.5. CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....                                                                      | 198 |
| CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN200 |     |
| 7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI .....                                                    | 200 |
| 7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT.....                                                | 202 |
| 7.2.1. Quan trắc định kỳ khí thải.....                                                                                | 202 |
| 7.2.2. Quan trắc định kỳ nước thải.....                                                                               | 202 |
| CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                       | 203 |
| CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO .....                                                                                 | 204 |
| PHỤ LỤC.....                                                                                                          | 205 |

## DANH MỤC CÁC BẢNG

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bảng 1.1: Danh mục các loại sản phẩm của dự án và công suất dự kiến .....                                         | 3  |
| Bảng 1.2: Danh mục máy móc thiết bị sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án .....                                | 13 |
| Bảng 1.3: Sản phẩm dự kiến sản xuất tại dự án .....                                                               | 19 |
| Bảng 1.4: Danh mục nguyên liệu dự kiến sử dụng của dự án .....                                                    | 22 |
| Bảng 1.5: Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu sử dụng tại dự án .....                                  | 23 |
| Bảng 1.6: Tổng hợp cân bằng vật chất các dòng sản phẩm của dự án .....                                            | 25 |
| Bảng 1.7: Dự báo nhu cầu sử dụng nước của dự án .....                                                             | 27 |
| Bảng 1.8: Ước tính lưu lượng nước thải phát sinh của dự án .....                                                  | 28 |
| Bảng 1.9: Tọa độ vị trí dự án theo VN-2000 .....                                                                  | 29 |
| Bảng 1.10: Quy mô các hạng mục công trình dự kiến xây dựng của dự án .....                                        | 32 |
| Bảng 1.11: Thống kê tuyến cống, hố ga thu gom và thoát nước mưa của dự án .....                                   | 34 |
| Bảng 1.12: Tổng hợp tuyến ống và hố ga thu gom nước thải của dự án .....                                          | 36 |
| Bảng 2.1: Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận là suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) .....  | 43 |
| Bảng 2.2: Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận là suối Bến Ván (hợp lưu suối Đòn Gánh) ..... | 43 |
| Bảng 2.3: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải .....                                               | 44 |
| Bảng 2.4. Tải lượng ô nhiễm tối đa có thể tiếp nhận của suối Bến Ván .....                                        | 44 |
| Bảng 2.5. Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm có sẵn của suối .....                                      | 45 |
| Bảng 2.6. Khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận .....                                           | 46 |
| Bảng 2.7: Tải lượng nước thải sau xử lý của dự án thải vào suối Bến Ván .....                                     | 46 |
| Bảng 2.8: Tải lượng còn lại của suối Bến Ván sau khi tiếp nhận nước thải từ dự án ...                             | 46 |
| Bảng 3.1 Nhiệt độ không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (°C) .....                         | 50 |
| Bảng 3.2 Lượng mưa trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (mm) .....                                  | 51 |
| Bảng 3.3 Độ ẩm không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (%) .....                             | 52 |
| Bảng 3.4 Số giờ nắng trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (Giờ) .....                               | 52 |
| Bảng 3.5: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu .....                                                          | 57 |
| Bảng 3.6: Kết quả phân tích môi trường không khí tại khu đất thực hiện dự án .....                                | 57 |
| Bảng 3.7: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu .....                                                          | 58 |
| Bảng 3.8: Kết quả phân tích các thông số đặc trưng trong đất .....                                                | 58 |

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bảng 3.9: Kết quả phân tích mẫu nước mặt suối nhỏ hiện hữu.....                                                         | 59 |
| Bảng 4.1: Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án .....                                            | 60 |
| Bảng 4.2: Khối lượng nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong quá trình xây dựng .....                                     | 62 |
| Bảng 4.3: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án .....                                          | 63 |
| Bảng 4.4: Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông .....           | 64 |
| Bảng 4.5: Hệ số tải lượng ô nhiễm do hoạt động của các động cơ Diesel (phương tiện thi công) .....                      | 65 |
| Bảng 4.6: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí xung quanh từ hoạt động của các phương tiện thi công .....  | 66 |
| Bảng 4.7: Nồng độ các thông số đặc trưng trong nước thải sinh hoạt.....                                                 | 67 |
| Bảng 4.8: Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng.....                                            | 70 |
| Bảng 4.9: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P đối với khu vực đô thị phụ thuộc vào quy mô và tính chất công trình ..... | 72 |
| Bảng 4.10: Tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P.....                                    | 72 |
| Bảng 4.11: Hệ số phân bố mưa $\beta$ .....                                                                              | 73 |
| Bảng 4.12: Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án .....                                                  | 81 |
| Bảng 4.13: Tổng hợp lưu lượng nước thải ước tính phát sinh của dự án .....                                              | 83 |
| Bảng 4.14: Tính chất đặc trưng của nước thải sinh hoạt .....                                                            | 84 |
| Bảng 4.15: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông .....                                                 | 86 |
| Bảng 4.16: Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển .....                               | 86 |
| Bảng 4.17: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí do hoạt động vận chuyển .....                              | 87 |
| Bảng 4.18: Hệ số ô nhiễm từ các công đoạn cưa cắt và chà nhám.....                                                      | 89 |
| Bảng 4.19: Khối lượng gỗ sử dụng cho hoạt động sản xuất.....                                                            | 89 |
| Bảng 4.20: Tải lượng bụi phát sinh tại các công đoạn cưa, cắt, chà nhám.....                                            | 89 |
| Bảng 4.21: Dự báo tổng lưu lượng quạt hút cần sử dụng để thu gom bụi gỗ từ các công đoạn trong quy trình sản xuất ..... | 89 |
| Bảng 4.22: Tính toán nồng độ bụi gỗ từ các công đoạn sản xuất.....                                                      | 92 |
| Bảng 4.23: Ước tính nồng độ bụi sơn UV .....                                                                            | 93 |
| Bảng 4.24: Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi .....                                                                | 93 |
| Bảng 4.25: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyên sơn treo .....                                        | 94 |

|                                                                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 4.26: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyền sơn treo trong trường hợp không có thiết bị xử lý .....                                                            | 94  |
| Bảng 4.27: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyền sơn mâm .....                                                                                                         | 96  |
| Bảng 4.28: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyền sơn mâm trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý.....                          | 96  |
| Bảng 4.29: Đặc trưng nguồn thải và thông số ô nhiễm chính .....                                                                                                                         | 101 |
| Bảng 4.30: Vị trí các ống khói theo hệ tọa độ UTM và tải lượng các chất ô nhiễm chính .....                                                                                             | 105 |
| Bảng 4.31: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 1 (kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường)) .....                        | 113 |
| Bảng 4.32: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 2 (kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động)) ..... | 118 |
| Bảng 4.33: Thành phần của rác thải sinh hoạt.....                                                                                                                                       | 120 |
| Bảng 4.34: Dự báo khối lượng phát sinh chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án.....                                                                         | 122 |
| Bảng 4.35: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh tại dự án .....                                                                                                                      | 123 |
| Bảng 4.36: Mức ồn của các loại xe cơ giới .....                                                                                                                                         | 125 |
| Bảng 4.37: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số .....                                                                                                                                 | 125 |
| Bảng 4.38: Danh mục, khối lượng các loại hóa chất được lưu chứa tại dự án.....                                                                                                          | 127 |
| Bảng 4.39: Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống XLNT với công suất 165 m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....                                                                                  | 139 |
| Bảng 4.40: Danh sách thiết bị máy móc của hệ thống XLNT 165 m <sup>3</sup> /ngày.đêm.....                                                                                               | 140 |
| Bảng 4.41: Nhu cầu sử dụng hóa chất, chế phẩm sinh học cho hệ thống xử lý nước thải.....                                                                                                | 142 |
| Bảng 4.42: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án .....                                                                                                          | 147 |
| Bảng 4.43: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi tại các công đoạn sản xuất.....                                                                                                         | 148 |
| Bảng 4.44: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án .....                                                                                                          | 149 |
| Bảng 4.45: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi công đoạn chà nhám chuyền sơn UV .....                                                                                                  | 150 |
| Bảng 4.46: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý .....                                                                                                                                    | 152 |
| Bảng 4.47: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyền sơn mâm .....                                                                                   | 152 |

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 4.48: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyển sơn mâm.....                | 155 |
| Bảng 4.49: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý của chuyển sơn treo .....                                     | 156 |
| Bảng 4.50: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyển sơn treo .....       | 156 |
| Bảng 4.51: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyển sơn treo.....               | 157 |
| Bảng 4.52: Nguyên nhân gây nên sự cố và các biện pháp đối với hệ thống XLNT....                              | 168 |
| Bảng 4.53: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường, kinh phí và tiến độ thực hiện.....                     | 172 |
| Bảng 4.54: Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải                           | 173 |
| Bảng 6.1: Bảng các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức B..... | 176 |
| Bảng 6.2: Bảng các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức B..... | 179 |
| Bảng 6.3: Giá trị cho phép các thông số đặc trưng cho từng nguồn khí thải .....                              | 188 |
| Bảng 6.4: Giá trị cho phép của tiếng ồn .....                                                                | 194 |
| Bảng 6.5: Giá trị cho phép của độ rung .....                                                                 | 194 |
| Bảng 6.6: Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.....                                 | 195 |
| Bảng 6.7: Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án.....             | 196 |
| Bảng 6.8: Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án.....                            | 196 |
| Bảng 7.1: Công trình xử lý chất thải vận hành thử nghiệm của dự án .....                                     | 201 |
| Bảng 7.2: Công trình khí thải thực hiện quan trắc định kỳ.....                                               | 202 |



## DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH, SƠ ĐỒ

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 1.1: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm đồ gỗ gia dụng .....                                                                                                         | 5   |
| Hình 1.2: Hình ảnh minh họa các loại sản phẩm của dự án .....                                                                                                                          | 22  |
| Hình 1.3: Vị trí của dự án .....                                                                                                                                                       | 30  |
| Hình 1.4: Vị trí tiếp giáp của dự án với các đối tượng xung quanh .....                                                                                                                | 31  |
| Hình 1.5: Mặt bằng thoát nước mưa dự kiến của dự án .....                                                                                                                              | 35  |
| Hình 1.6: Mặt bằng thu gom và đấu nối nước thải của dự án.....                                                                                                                         | 37  |
| Hình 1.7: Phương án đấu nối nước thải của dự án.....                                                                                                                                   | 38  |
| Hình 4.1: Sơ đồ dữ liệu của mô hình AERMOD.....                                                                                                                                        | 98  |
| Hình 4.2: Bảng đồ địa hình khu vực nghiên cứu (nhà máy nằm ở giữa khu vực).....                                                                                                        | 100 |
| Hình 4.3: Hoa gió khu vực Dự án.....                                                                                                                                                   | 100 |
| Hình 4.4: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....               | 109 |
| Hình 4.5: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....  | 109 |
| Hình 4.6: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....              | 110 |
| Hình 4.7: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán).....                                     | 110 |
| Hình 4.8: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....       | 111 |
| Hình 4.9: Bản đồ lan truyền N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....    | 112 |
| Hình 4.10: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....           | 113 |
| Hình 4.11: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....              | 114 |
| Hình 4.12: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) ..... | 115 |

|                                                                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 4.13: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....           | 115 |
| Hình 4.14: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....                                 | 116 |
| Hình 4.15: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....    | 116 |
| Hình 4.16: Bản đồ lan truyền N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) ..... | 117 |
| Hình 4.17: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán) .....         | 118 |
| Hình 4.18: Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể .....                                                                                                                    | 126 |
| Hình 4.19: Quy trình xử lý nước thải phát sinh tại dự án .....                                                                                                                       | 132 |
| Hình 4.20: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn .....                                                                                                                                     | 133 |
| Hình 4.21: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 165 m <sup>3</sup> /ngày.đêm..                                                                                        | 134 |
| Hình 4.22: Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m <sup>3</sup> /ngày.đêm của dự án .....                                                                                  | 139 |
| Hình 4.23: Quy trình công nghệ xử lý bụi gỗ .....                                                                                                                                    | 144 |
| Hình 4.24: Sơ đồ minh họa hệ thống xử lý bụi gỗ của dự án .....                                                                                                                      | 144 |
| Hình 4.25: Minh họa optiflow dự kiến lắp đặt tại dự án .....                                                                                                                         | 145 |
| Hình 4.26: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của Cyclon xử lý bụi .....                                                                                                                      | 145 |
| Hình 4.27: Nguyên lý hoạt động của thiết bị túi vải rung giữ bụi tự động .....                                                                                                       | 146 |
| Hình 4.28: Quy trình công nghệ xử lý bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyển sơn UV .....                                                                                     | 149 |
| Hình 4.29: Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ chuyển sơn mâm và sơn treo .....                                                                      | 151 |
| Hình 4.30: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ .....                                                                                                                                     | 166 |

## **DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| ADSL               | : Tốc độ truy cập internet               |
| BOD <sub>5</sub>   | : Nhu cầu ôxy sinh hóa                   |
| BTNMT              | : Bộ Tài Nguyên Môi Trường               |
| BYT                | : Bộ Y Tế                                |
| COD                | : Nhu cầu ôxy hóa học                    |
| Công ty, chủ dự án | : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long |
| ĐTM                | : Đánh giá tác động môi trường           |
| GPMT               | : Giấy phép môi trường                   |
| KCN                | : Khu công nghiệp                        |
| Kq                 | : Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải        |
| Kf                 | : Hệ số lưu lượng nguồn thải             |
| NĐ-CP              | : Nghị định – chính phủ                  |
| PCCC               | : Phòng cháy chữa cháy                   |
| QCVN               | : Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia            |
| QĐ                 | : Quyết định                             |
| QCXDVN             | : Quy chuẩn xây dựng Việt Nam            |
| SS                 | : Chất rắn lơ lửng                       |
| TCVN               | : Tiêu chuẩn Việt Nam                    |
| TCVSLD             | : Tiêu chuẩn vệ sinh lao động            |
| TM DV              | : Thương mại dịch vụ                     |
| TNHH               | : Trách nhiệm hữu hạn                    |
| TT-BTNMT           | : Thông tư-Bộ Tài Nguyên Môi Trường      |
| UBND               | : Ủy Ban Nhân Dân                        |
| XLNT               | : Xử lý nước thải                        |
| XLNTSH             | : Xử lý nước thải sinh hoạt              |
| XLNTTT             | : Xử lý nước thải tập trung              |
| WHO                | : Tổ chức Y tế Thế giới                  |

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

Trong những năm qua, ngành công nghiệp chế biến gỗ đã có những bước phát triển lớn, trở thành ngành hàng xuất khẩu chủ lực của Việt Nam. Theo đó, Việt Nam đã trở thành nước xuất khẩu đồ gỗ hàng đầu tại khu vực Đông Nam Á. Đồ gỗ gia dụng, nội thất là các sản phẩm phục vụ trực tiếp cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày của con người đã có mặt khá lâu trên thị trường tiêu dùng trong và ngoài nước. Các sản phẩm này không những đáp ứng nhu cầu hàng ngày mà còn là những sản phẩm văn hóa phục vụ đời sống tinh thần của con người. Vì lẽ đó mà các sản phẩm hữu dụng này chiếm nhiều ưu thế trên thị trường và còn có tiềm năng rộng lớn để phát triển.

Nắm được lợi thế đó, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thuê đất và hoạt động sản xuất gia công, chế biến đồ gỗ nội thất từ năm 2011 đối với dự án “Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long – Chi nhánh Bình Dương 2” tại đường ĐH 423, khu phố Bà Tri, phường Tân Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương. Tuy nhiên theo Quyết định số 3210/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 31/10/2019 về việc phê duyệt Đề án “Điều tra, đánh giá thực trạng hoạt động và đề xuất các cơ chế chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp nằm ngoài khu công nghiệp, cụm công nghiệp ở địa bàn phía Nam chuyển đổi công năng, di dời vào các khu công nghiệp, cụm công nghiệp tỉnh Bình Dương” thì đối với thành phố Tân Uyên, lộ trình thực hiện từ năm 2024 đến năm 2029. Để đảm bảo sản xuất được liên tục, đảm bảo đáp ứng được các đơn đặt hàng của khách hàng. Vì vậy, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thuê lại đất của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương tại thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương với tổng diện tích thuê là 64.545,6 m<sup>2</sup> để xây dựng nhà xưởng và di dời toàn bộ hoạt động sản xuất ở phường Tân Hiệp, thành phố Tân Uyên xuống xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng để tiếp tục sản xuất.

Công ty đã được UBND tỉnh Bình Dương chấp thuận chủ trương đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 937/QĐ-UBND ngày 25/04/2023 và quyết định phê duyệt Đề án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng số 2411/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 21/08/2024.

Dựa trên các mục tiêu sản xuất của dự án thuộc nhóm dự án đầu tư sản xuất công nghiệp, dự án thuộc nhóm đối tượng lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cấp tỉnh theo mục số 2, phụ lục IV, Nghị định 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. Công ty đã phối hợp với đơn vị tư vấn để tiến hành lập hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường cho dự án “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng” tại Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương trình lên Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương xem xét và cấp phép theo quy định.

### **1.1 TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 105 Đường số 5, Khu phố 5, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện pháp luật: Ông. Trần Nguyễn Huy Đăng; Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 02836364939; Fax: 02836364936
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0309142095 do Sở kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp đăng ký lần đầu ngày 03/08/2009 và đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19/08/2022.
- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 937/QĐ- UBND ngày 25/04/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cho dự án “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng” của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.
- Quyết định phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng số 2411/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 21/08/2024.
- Văn bản số 2936/UBND – KT của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 15/06/2022 về việc nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.
- Thỏa thuận ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư số 11/2023/KQ-KTĐN ngày 18/05/2023 giữa Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Dương và Công ty cổ phần Thành Thắng Thăng Long
- Quyết định số 1710/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 03/07/2023 về việc cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng.
- Văn bản số 132/UBND-KT của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 16/01/2024 về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đấu nối giao thông.
- Văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT của Công ty điện lực Bình Dương ngày 14/02/2024 về việc cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long
- Văn bản số 879/UBND-KT của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 25/03/2024 về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đấu nối nước mưa, nước thải sau xử lý.
- Văn bản số 19/BQL-Đ của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực ngày 10/04/2024 về việc chấp thuận cho đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu.

- Văn bản số 2180/PCBD-KHVT+KT của Công ty điện lực Bình Dương ngày 16/05/2024 về việc đấu nối cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long.
- Quyết định số 1384/QĐ-UBND của ủy ban nhân dân huyện bầu Bàng ngày 22/05/2024 về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng, địa điểm: xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương.

## 1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên dự án đầu tư: Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương.
- Quy mô của dự án: Vốn đầu tư của dự án là 360.000.000.000 (ba trăm sáu mươi tỷ) đồng. Như vậy theo Luật Đầu tư công, Điều 9, khoản 4, dự án công nghiệp có vốn đầu tư từ 45 tỷ đến dưới 800 tỷ đồng thuộc nhóm B.

## 1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.3.1 Công suất của dự án đầu tư

Theo mục tiêu đầu tư của dự án là sản xuất các sản phẩm giường, tủ, kệ, bàn, ghế, quầy bar bằng gỗ phối thành phẩm, ván các loại và các phụ liệu khác, cụ thể như sau:

Bảng 1.1: Danh mục các loại sản phẩm của dự án và công suất dự kiến

| TT | Sản phẩm                                                                                 | Khối lượng trung bình (kg/sản phẩm) | Tỷ lệ (%) | Sản lượng (sản phẩm/năm) | Khối lượng (tấn/năm) |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------|
| 1  | Tủ học kéo<br>- Quy cách: 120 – 240*40-60*160-180cm<br>- Khối lượng: 50-77,5 kg/sản phẩm | 63,75                               | 40        | 134.600                  | 8.581                |
| 2  | Tủ đầu giường<br>- Quy cách: 60*50*50 cm<br>- Khối lượng: 12,75 kg/sản phẩm              | 12,75                               | 5,0       | 16.825                   | 252                  |
| 3  | Tủ tivi, vách ngăn<br>- Quy cách: 120-300*40-260*30 cm),<br>-Khối lượng: 50-247,5kg      | 148,75                              | 5,0       | 16.825                   | 2.944                |
| 4  | Tủ áo<br>- Quy cách: 100-240*200-260*50-60cm),                                           | 110,5                               | 5         | 16.825                   | 215                  |

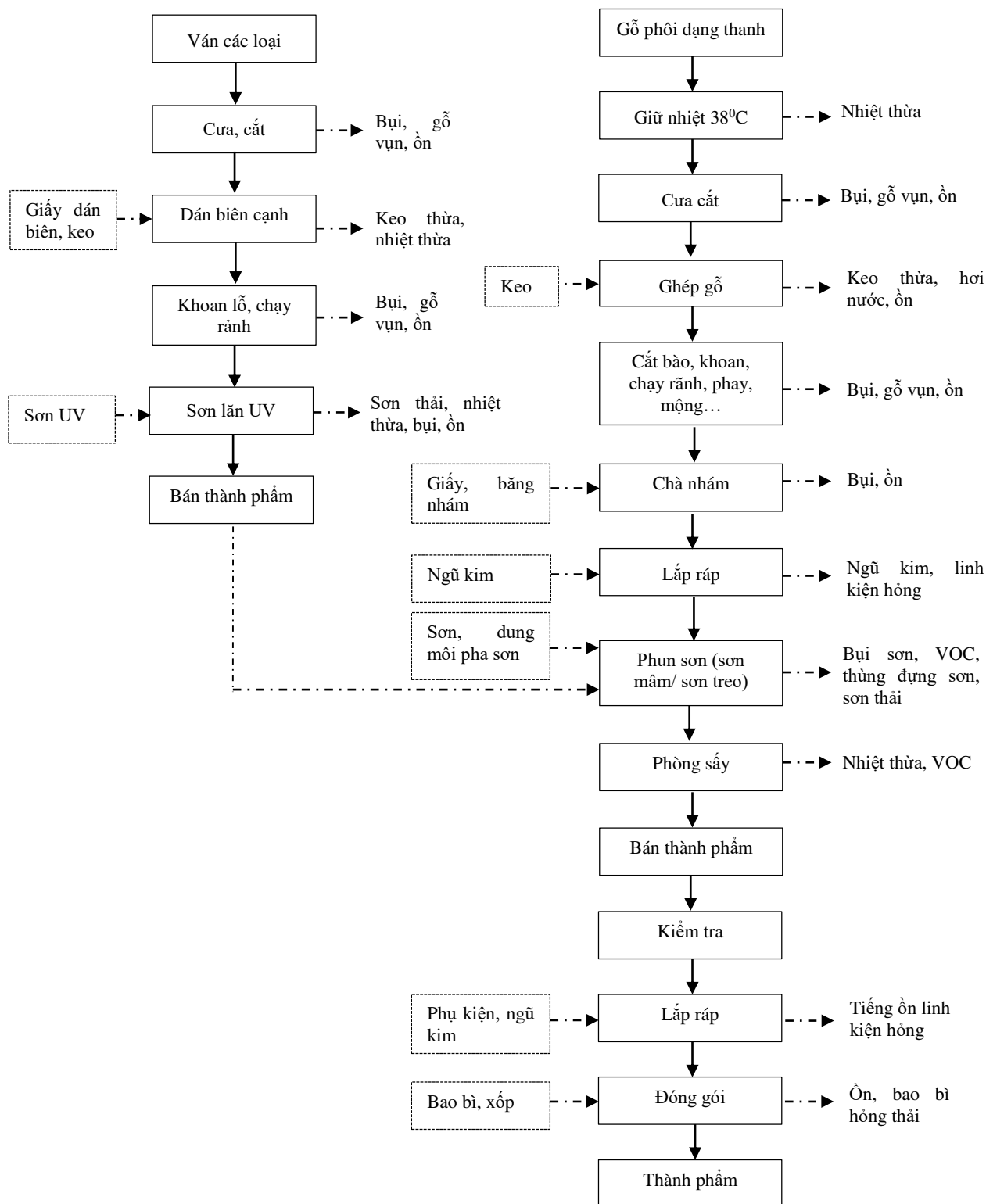


|             |                                                                                      |          |              |                |               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|---------------|
|             | - Khối lượng: 80-141 kg/sản phẩm                                                     |          |              |                |               |
| 5           | Tủ bếp<br>- Quy cách: 240-300*40*40 cm)<br>- Khối lượng: 120-152 kg/sản phẩm         | 136      | 5,0          | 16.825         | 2.692         |
| 6           | Tủ nhà tắm<br>- Quy cách: 50*40*82 cm<br>- Khối lượng: 40-79 kg/sản phẩm             | 59,5     | 5,0          | 16.825         | 1.178         |
| 7           | Giường<br>- Quy cách: 180*200*35 cm<br>- Khối lượng: 85 kg/sản phẩm                  | 85       | 5            | 16.825         | 2.503         |
| 8           | Ghế<br>- Quy cách: 35*45*100 cm<br>- Khối lượng: 6,8 kg/sản phẩm                     | 6,8      | 10,0         | 33.650         | 269           |
| 9           | Bàn<br>- Quy cách: 82*140*80 cm,<br>-Khối lượng: 34 kg/sản phẩm                      | 34       | 2,5          | 8.413          | 337           |
| 10          | Kệ<br>-Quy cách: 40*82*140 cm,<br>- Khối lượng: 34 kg/sản phẩm                       | 34       | 10           | 33.650         | 3.718         |
| 11          | Quầy bar<br>- Quy cách: 140-1500*100-200*120 cm<br>- Khối lượng: 100-155 kg/sản phẩm | 127,5    | 2,5          | 8.413          | 1.262         |
| <b>Tổng</b> |                                                                                      | <b>-</b> | <b>100,0</b> | <b>336.500</b> | <b>23.325</b> |

### 1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Theo như mục tiêu đầu tư, công ty sẽ sản xuất các sản phẩm như giường, tủ kệ, bàn, ghế và quầy bar bằng gỗ phơi thành phẩm, ván các loại và các phụ liệu khác. Vì vậy, nguyên liệu chính là gỗ ván các loại, sẽ qua các công đoạn định hình như cưa cắt, phay

mộng, tiện, chạm khắc hoa văn, ...; chà nhám, sơn và lắp ráp tạo sản phẩm. Riêng đối với ghế, tùy theo yêu cầu khách hàng mà dự án sẽ sản xuất loại ghế có mặt ghế bằng gỗ hay mặt ghế có đệm mút, đệm mút được dự án nhập về dạng bán thành phẩm để đóng gói cùng với ghế. Quy trình sản xuất chung cho các sản phẩm của dự án như sau:



Hình 1.1: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm đồ gỗ gia dụng

**Mô tả quy trình:**

| <b>Công đoạn</b>                                                                  | <b>Thuyết minh kỹ thuật, thông số công nghệ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Dòng thải</b>                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nguyên liệu                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyên liệu chính để sản xuất các sản phẩm của dự án gồm gỗ phôi dạng thanh đã qua sơ chế. Gỗ phôi chủ yếu sử dụng để sản xuất các bán thành phẩm như khung sườn của các sản phẩm, cửa trước của tủ, mặt bàn, mặt ghế, ...</li> <li>- Nguyên liệu ván MDF, Polywood được mua tại Việt Nam hoặc nhập khẩu được sử dụng để sản xuất các bán thành phẩm như vách tủ, các mặt sau, mặt hông của tủ, thân hộc kéo của các sản phẩm, ...</li> <li>- Để cân bằng tính chất của nguyên liệu, gỗ phôi, ván được đưa vào phòng giữ nhiệt để cân bằng độ ẩm và ổn định tính chất gỗ. Phòng giữ nhiệt gỗ trước khi tinh chế có kích thước 40 m<sup>2</sup>, dự án dự kiến bố trí 10 phòng bảo ôn gỗ, ván giữ nhiệt độ trong phòng khoảng 38-40°C. Nguyên liệu được xếp lên palet và đẩy vào phòng sấy ổn định nhiệt độ trong khoảng 2 -3h. Sau đó gỗ nguyên liệu được chuyển ra ngoài và bắt đầu đi vào quy trình sản xuất chính.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b><i>Sản xuất bộ phận khung sườn của các sản phẩm, khung hộc tủ, hộc kéo</i></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |
| Ghép gỗ                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyên liệu: gỗ phôi dạng thanh, keo sữa</li> <li>- Mục đích công đoạn: ghép gỗ thành các khối gỗ có kích thước phù hợp với cửa tủ theo yêu cầu sản phẩm. Tỷ lệ gỗ ghép không lớn, chiếm khoảng 30% tổng khối lượng nguyên liệu.</li> <li>- Keo sử dụng cho quá trình ghép gỗ là keo sữa (poly vinyl acetate gốc nước).</li> <li>- Phương pháp thực hiện: các thanh gỗ sẽ được xếp thành dãy dài sát nhau. Công nhân dùng cọ lăn đều keo đều 1 mặt của thanh gỗ và để yên trong thời gian từ 3-5 phút để keo khô. Sau đó, công nhân sẽ sắp xếp các thanh gỗ vào máy ép cao tầng để keo kết dính các thanh gỗ lại với nhau. Công đoạn ghép gỗ thực hiện hở, diện tích khu vực bố trí bàn lăn keo, máy ép cao tầng</li> <li>- Nguyên lý làm khô keo của máy ép cao tầng: sử dụng điện năng để tạo ra sóng cao tần. Sóng cao tần từ mặt bàn sẽ đi qua khe hở chứa keo, không khí giữa các thanh gỗ. Lúc này, sóng cao tần sẽ làm các phân tử dẫn điện trong keo (nước, không khí...) giữa các thanh gỗ chuyển động với tốc độ cực nhanh, xoay vòng liên tục tạo lực ma sát, va chạm giữa các phân tử với tốc độ cao, từ đó sản sinh ra nhiệt. Nhiệt này đủ để làm chết keo toàn bộ thanh gỗ, làm cho các thanh gỗ dính chặt lại với nhau.</li> <li>- Thời gian ghép bằng máy cao tầng: 120 phút</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keo thải</li> <li>- Hơi nước (do sử dụng keo gốc nước)</li> <li>- Thùng đựng keo thải</li> <li>- Giẻ lau, cọ lăn dính keo</li> <li>- Tiếng ồn</li> <li>- Nhiệt thừa</li> </ul> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tạo hình chi tiết (cắt bào, khoan lỗ, phay mộng) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyên liệu đầu vào: gỗ ghép, gỗ phôi thanh</li> <li>- Phương pháp thực hiện: sử dụng máy cưa, máy cắt, máy rong, máy bào, máy khoan để định hình cơ bản hình dáng các chi tiết, làm nhẵn bề mặt trước khi qua công đoạn chà nhám</li> <li>- Các vật liệu ra vào máy gia công bán tự động</li> <li>- Các chi tiết sau khi được tạo hình sẽ được kiểm tra và đối chiếu với bản vẽ thiết kế. Nếu đạt theo yêu cầu thiết kế thì sẽ được đưa qua công đoạn chà nhám, nếu không đạt sẽ tiến hành chỉnh sửa. Nếu lỗi lớn và không thể chỉnh sửa thì chi tiết đó sẽ được chuyển qua máy cưa cắt để loại bỏ phần bị lỗi, phần còn lại sẽ đưa vào tái sử dụng cho các công đoạn khác với kích thước phù hợp</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gỗ vụn</li> <li>- Mùn cưa, dăm bào</li> <li>- Bụi gỗ</li> <li>- Tiếng ồn</li> </ul> |
| Chà nhám                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Để bề mặt gỗ được nhẵn, láng bóng và dễ bắt sơn, các chi tiết gỗ sẽ được đưa qua công đoạn chà nhám.</li> <li>+ Đối với các chi tiết có bề mặt bằng phẳng sẽ được chà nhám tự động bằng máy chà nhám (chiếm 70% tổng bề mặt cần chà nhám). Công ty lắp đặt hệ thống xử lý bụi bằng quạt hút, các ống thu bụi tại các máy chà nhám, hút bụi về hệ thống lọc bụi túi vải tập trung để thu hồi bụi gỗ.</li> <li>+ Đối với các chi tiết có bề mặt lồi lõm được công nhân chà nhám bằng tay dùng giấy nhám (chiếm 30% tổng bề mặt cần chà nhám). Công ty lắp đặt các ống thu bụi bên dưới các bàn thao tác chà nhám để thu gom và dẫn về hệ thống xử lý bụi gỗ.</li> <li>- Các chi tiết sau khi chà nhám sẽ được kiểm tra và đối chiếu với bản vẽ thiết kế. Nếu đạt theo yêu cầu thiết kế thì sẽ được đưa qua công đoạn phun sơn, nếu không đạt sẽ tiến hành chỉnh sửa. Nếu không thể chỉnh sửa được thì chi tiết đó sẽ được chuyển qua máy cưa cắt để loại bỏ phần bị lỗi, phần còn lại sẽ đưa vào tái sử dụng cho các công đoạn khác với kích thước phù hợp.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vụn gỗ</li> <li>- Bụi gỗ</li> <li>- Tiếng ồn</li> </ul>                             |
| Lắp ráp thành khung sườn của sản phẩm            | Gỗ sau khi được gia công chi tiết sẽ được đưa qua dây chuyền lắp ráp để ráp các thanh gỗ, tấm gỗ thành khung sườn của các sản phẩm, cửa trước của tủ, mặt bàn, mặt ghế,...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tiếng ồn<br>Ngũ kim<br>hồng                                                                                                  |
| Sơn phun (sơn treo, sơn mâm)                     | Các chi tiết của sản phẩm được đưa qua công đoạn phun sơn để tạo tính thẩm mỹ cho sản phẩm hoặc theo yêu cầu của khách hàng. Dự án dự kiến sử dụng 02 công nghệ phun sơn bào gồm sơn treo (đối với các chi tiết có kích thước nhỏ) và sơn mâm (đối với các chi tiết có kích thước lớn), cụ thể như sau:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |
| Chuyên sơn treo                                  | Áp dụng với các chi tiết kích thước nhỏ và nhẹ như khung ghế, khung tủ nhỏ, mặt ghế... Dự án dự kiến lắp đặt một                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bụi gỗ<br>Hơi dung<br>môi                                                                                                    |

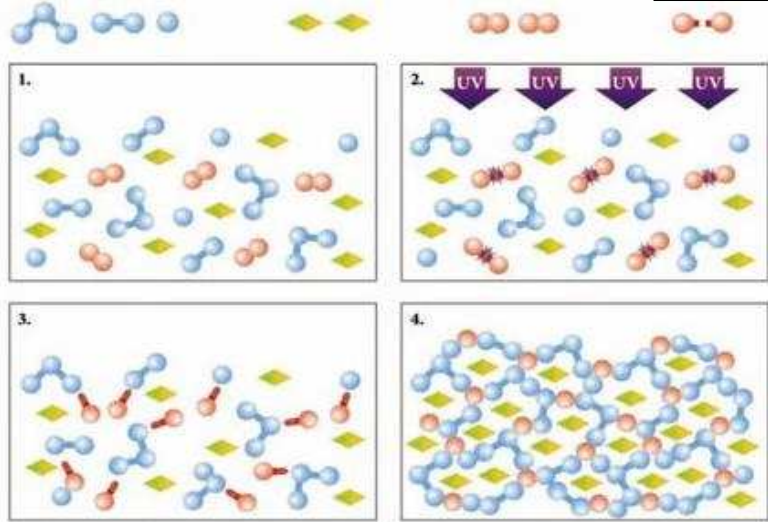
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                       | <p>chuyên sơn treo gồm 03 buồng phun sơn treo và 03 buồng sấy treo, cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Buồng sơn treo</i>: có kích thước (dài x rộng x cao): 6 x 2,35 x 2,4 (m) gồm 03 ống thải với đường kính 800 (mm). Công suất của 01 quạt hút trên mỗi ống thải của buồng sơn treo là 12.000 m<sup>3</sup>/giờ.</li> <li>- <i>Buồng sấy treo</i>: có kích thước (dài x rộng x cao): 15 x 1,5 x 3 (m)</li> <li>- Các chi tiết được treo trên móc treo trên hệ thống palang điện, đặt trước bồn phun sơn, công nhân sẽ sử dụng súng sơn sẽ phun sơn dạng tia sương lên bề mặt chi tiết cần sơn. Trong quá trình sơn sẽ phát sinh bụi sơn thừa và hơi dung môi, bụi sơn được hút về phía buồng phun sơn và được giữ lại trên lớp bông sợi thủy tinh, hơi dung môi thông qua các ống thải được dẫn về thiết bị xử lý cục bộ bằng than hoạt tính cho mỗi buồng phun sơn. Quá trình sơn sẽ được lặp lại nhiều bước để đảm bảo được màu sắc của lớp sơn trên bề mặt sản phẩm theo yêu cầu khách hàng.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bụi sơn |
| <b>Chuyên sơn mâm</b> | <p>Áp dụng với các chi tiết có kích thước lớn như khung giường, mặt giường, khung tủ, cửa tủ lớn. Dự án dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn mâm, cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Chuyên sơn mâm tầng 1 – xưởng 4</b>: Gồm 11 buồng sơn mâm (05 buồng sơn mâm 2 mặt và 06 buồng sơn mâm 01 mặt) và 05 buồng sấy mâm, cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Buồng sơn mâm 02 mặt</i>: kích thước (Dài x rộng x cao): 9 x 2,35 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D800 (mm), tại mỗi buồng phun sơn, Công ty dự kiến lắp đặt 02 quạt hút ly tâm 40HP với công suất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ/quạt sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 1.000 (mm). Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 2 mặt khoảng 48.000 m<sup>3</sup>/giờ.</li> <li>+ <i>Buồng sơn mâm 01 mặt</i>: kích thước (Dài x rộng x cao): 9 x 1,59 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D800 (mm), tại mỗi buồng phun sơn, Công ty dự kiến lắp đặt 01 quạt hút ly tâm 40HP với công suất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 1.000 (mm). Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 1mặt khoảng 24.000 m<sup>3</sup>/giờ.</li> <li>+ <i>Buồng sấy</i>: kích thước (dài x rộng x cao): 26,5 x 3,5 x 3,0 (m), nhiệt độ sấy khoảng 40-50°C.</li> </ul> </li> <li>- <b>Chuyên sơn mâm tầng 2 – xưởng 4</b>: Gồm 07 buồng sơn (04 buồng sơn 2 mặt và 03 buồng sơn 01 mặt) và 05 buồng sấy mâm, cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <i>Buồng sơn 2 mặt</i>: kích thước (Dài x rộng x cao): 9 x 2,35 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D800 (mm), tại mỗi buồng phun sơn, Công ty dự kiến lắp đặt</li> </ul> </li> </ul> |         |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                              | <p>04 quạt hút hướng trục 7,5HP với công suất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ/quạt sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 1.000 (mm). Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 2 mặt khoảng 48.000 m<sup>3</sup>/giờ.</p> <p>+ Buồng sơn 1 mặt: kích thước (Dài x rộng x cao): 9 x 1,59 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D630 (mm), tại mỗi buồng phụ sơn, Công ty dự kiến lắp đặt 04 quạt hướng trục 3,5HP với công suất 8.000 m<sup>3</sup>/giờ/quạt sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 800 (mm). Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 1 mặt khoảng 24.000 m<sup>3</sup>/giờ.</p> <p>+ Buồng sấy: như trình bày như trên</p> <p>- Các chi tiết cần sơn có kích thước lớn sẽ được đặt trên bàn lăn thông qua các bánh xe chạy trên đường ray để vào khu vực buồng sơn. Tương tự như sơn treo, công nhân sẽ sử dụng súng phun để phun sơn phủ lên bề mặt chi tiết. Bụi sơn thừa theo lực hút của quạt về phía buồng sơn và được hấp phụ vào bề mặt tấm sợi thủy tinh. Hơi dung môi cũng sẽ được hút dẫn về thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính.</p> <p>Dự án có khoảng 13 phòng sấy điện phục vụ cho phun sơn treo và sơn mâm. Bên trong các buồng sấy được trang bị đèn hồng ngoại và các quạt khuấy gió để cấp nhiệt làm khô các chi tiết vừa phun sơn, tiết kiệm thời gian chờ khô sản phẩm. Nhiệt độ sấy khoảng 40 - 50°C, thời gian sấy từ 100 - 120 phút. Vận tốc của palang được điều chỉnh từ 0,1-0,3 m/s, palang được thiết kế thành nhiều vòng trong phòng sấy làm tăng quãng đường đi của vật liệu cần sấy trong phòng, đảm bảo sau khi ra khỏi phòng sấy, vật liệu được khô hoàn toàn. Vật liệu sau khi sấy cũng theo palang treo di chuyển xung quanh khu vực sơn trong thời gian từ 2-3 giờ để được nguội hoàn toàn, tránh làm trầy, bong tróc lớp sơn.</p> <p>Linh kiện sau khi sơn được đưa về khu vực bán thành phẩm để chờ lắp ráp, kiểm tra và đóng gói.</p> |                                  |
| <b><i>Sản xuất bán thành phẩm từ ván ép như vách tủ, các mặt sau, mặt hông của tủ, thân hộc kéo của các sản phẩm,...</i></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
| Nguyên liệu                                                                                                                  | Ván sử dụng để sản xuất bán thành phẩm của dự án gồm là ván Polywood và MDF với độ dày từ 3-18mm, kích thước: dài x rộng = 1.220 x 2.440 (mm).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| Cắt                                                                                                                          | Tùy thuộc vào kích thước thiết kế của sản phẩm, ván sẽ được đưa qua máy cắt để định hình kích thước sản phẩm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bụi, ván thừa, ván vụn, tiếng ồn |
| Dán biên cạnh                                                                                                                | Biên cạnh ván sau khi cưa cắt bị sần sùi nên sẽ được dán biên bằng dây PVC giả vân gỗ để tăng tính thẩm mỹ cho sản phẩm. Ván sẽ được chạy vào máy phủ keo tự động, keo hotmet dạng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hơi nước thừa, Keo thải,         |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>rắn được chứa trong ngăn chứa keo, được gia nhiệt để chảy mềm và phủ dọc theo cạnh biên của ván. Ván sau khi được phủ keo sẽ được qua bộ phận dán biên tự động. Ván được trực lần đưa vào máy dán biên, cuộn dây PVC giả vân gỗ sẽ được xả cuộn và kết dính vào cạnh biên của ván, qua máy ép nguội để ép chặt dây PVC vào ván.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Dây PVC hỏng thải</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Chạy rãnh, khoan lỗ,</p> | <p>Tiếp theo ván sẽ được đưa qua máy chạy rãnh, máy khoan lỗ nhằm tạo rãnh và lỗ chốt để tạo thuận lợi cho công đoạn lắp ráp ván vào khung cửa, lắp ráp sản phẩm tủ bếp khi sử dụng.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Bụi gỗ, tiếng ồn</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Sơn UV</p>               | <p>- Dự án sử dụng sơn UV với thành phần gồm 99,43% chất rắn và chất chứa VOC = 0,57%. Công đoạn sơn UV được thực hiện với khoảng 10% tổng khối lượng ván sử dụng, chỉ thực hiện đối với chi tiết ván có kích thước lớn.</p> <p>- Chuyển sơn UV gồm công đoạn như sau: Ván =&gt; chà nhám 1 và hút bụi =&gt; sơn lần UV + sấy đèn UV lần 1 =&gt; băng tải =&gt; chà nhám 2 =&gt; sơn lần UV + sấy đèn UV lần 2 =&gt; chà nhám 3 =&gt; sơn lần UV + sấy đèn UV lần 3 =&gt; hoàn thành.</p> <p>- Quá trình sơn UV được thực hiện bằng hệ thống máy tự động và khép kín hoàn toàn, nhờ các trục lăn, các sản phẩm có bề mặt phẳng sẽ được đưa tự động vào máy sơn UV nhờ rulo, trục lăn sẽ phủ một lớp sơn mỏng và vừa đủ để phủ kín bề mặt ván. Các chi tiết sau đó được đưa qua bộ phận sấy bằng các đèn UV, nhiệt từ đèn tác dụng lên lớp sơn để sơn khô lại trong thời gian từ 2-3s. Dưới tác dụng của tia UV, sản phẩm sẽ được làm khô nhanh chóng trong khoảng thời gian Việc cấp sơn cho trục lăn được tiến hành bằng cách sơn được chứa trong bồn chứa và dùng máy bơm để bơm lên trục lăn. Với công nghệ sơn này sẽ không làm phát sinh bụi sơn thừa, giảm đáng kể lượng sơn bị thất thoát, tiết kiệm lượng sơn sử dụng so với công nghệ phun sơn truyền thống (dùng súng sơn để xịt lên bề mặt sản phẩm). Minh họa công đoạn sơn UV tại dự án như sau:</p>  | <p>- Khí thải: Sơn UV chứa 100% chất rắn, sơn bằng công nghệ trục lăn, được làm khô bằng hệ thống đèn UV nên việc sử dụng sơn này sẽ không phát sinh ra hơi dung môi và bụi sơn. Phần nhiệt thừa sẽ được hút và thoát ra ngoài thông qua đường ống riêng</p> <p>- Bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám được dẫn về hệ thống riêng, bụi thu hồi sẽ được xử lý dạng CTNH</p> <p>- Chất thải nguy hại: cặn sơn,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  |  <p>- Cơ chế quá trình khô không phát sinh VOCs: Thành phần của UV gồm các chất monomer (chất liên kết), oligomer (chất kết dính), màu và chất nhạy sáng. Trong quá trình sơn lăn UV và sấy khô UV, chất nhạy sáng sẽ bắt tia UV, hấp thụ năng lượng của tia UV và kích hoạt để tạo thành các gốc tự do. Các gốc tự do này sẽ liên kết với các monomer, Oligomer và màu tạo nên chuỗi trùng hợp cao, hoàn thành quá trình polyme hóa rắn màng sơn. Cơ chế của quá trình như hình dưới:</p> | <p>thùng đựng<br/>sơn<br/>- Tiếng ồn</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                               | <div><div>Oligomer và monomer</div><div>Màu</div><div>Chất khơi xướng</div><div>Gốc tự do</div></div> <div></div> <p><b>Ghi chú:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>+ Hình 1: Sơn ở trạng thái lỏng và chưa phản ứng polimer hóa</li><li>+ Hình 2: Năng lượng tia UV bắt đầu kích hoạt chất nhạy sáng thành gốc tự do và sơn vẫn ở thể lỏng</li><li>+ Hình 3: Gốc tự do bắt đầu liên kết với các gốc monomer, Oligomer và màu và sơn bắt đầu hóa rắn</li><li>+ Hình 4: Các gốc đã liên kết với nhau hoàn tạo thành chuỗi polimer khép kín, sơn hóa rắn hoàn toàn.</li></ul> |                                |
| Kiểm tra, lắp ráp và đóng gói | <p>Các bán thành phẩm được sản xuất từ gỗ phơi và ván ở công đoạn trên sẽ được đưa qua công đoạn lắp ráp thành phẩm. Một số sản phẩm có kích thước lớn và công kênh thì sẽ được lắp ráp thử để kiểm tra, sau đó sẽ được tháo rời để thuận tiện cho việc đóng gói và vận chuyển.</p> <p>Quá trình lắp ráp sẽ sử dụng súng hơi để bắn ốc vít, đinh tán, bắn lè vào các vị trí đã khoan lỗ sẵn trên bán thành phẩm từ gỗ ván. Các phụ kiện như đệm ghé, mặt bàn bằng kiếng, mặt bàn bằng đá được công ty đặt gia công ngoài và được đóng gói chung với các sản phẩm. Sản phẩm sẽ được lưu kho và xuất bán cho khách hàng.</p>                                               | Bao bì hồng<br>Ngũ kim<br>hồng |

1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Các loại máy móc sử dụng cho quá trình sản xuất đồ gỗ gia dụng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2: Danh mục máy móc thiết bị sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án

| KHU VỰC        | STT                                                     | Thiết bị                  | Công suất    | Đơn vị | Số lượng | Nguồn gốc  | Tình trạng |
|----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------|----------|------------|------------|
| <b>XUỞNG 1</b> | <b>TẦNG 1:</b> Khu máy cắt, khu kho nguyên liệu gỗ, ván |                           |              |        |          |            |            |
|                | 1.                                                      | Máy CNC Panel saw         | 35HP         | Máy    | 4        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 2.                                                      | Máy CNC cắt thành học kéo | 5HP          | Máy    | 3        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 3.                                                      | Máy bào 2 mặt             | 38,5HP; 5HP  | Máy    | 9        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 4.                                                      | Máy Ripsaw                | 57,5HP       | Máy    | 15       | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 5.                                                      | Máy ghép cao tầng         | 30HP         | Máy    | 5        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 6.                                                      | Máy nhám thùng            | 82HP, 16,5HP | Máy    | 8        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 7.                                                      | Máy CNC cắt 2 đầu         | 6HP          | Máy    | 4        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 8.                                                      | Máy ép nguội              | 7KW          | Máy    | 5        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | <b>TẦNG 2:</b> Khu vực làm nệm + cắt, may veneer        |                           |              |        |          |            |            |
|                | 1.                                                      | Chuyển lăn keo + ép nóng  | 15HP         | Chuyển | 3        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 2.                                                      | Máy ép nguội              | 7KW          | Máy    | 5        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 3.                                                      | Máy cắt Veneer            | 6HP          | Máy    | 5        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 4.                                                      | Máy may Veneer            | 5HP          | Máy    | 5        | Trung Quốc | Mới 100%   |
| <b>XUỞNG 2</b> | <b>TẦNG 1</b>                                           |                           |              |        |          |            |            |
|                | 1.                                                      | Máy CNC router            | 3HP          | Máy    | 3        | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 2.                                                      | Máy CNC mộng đa năng      | 6HP          | Máy    | 12       | Trung Quốc | Mới 100%   |
|                | 3.                                                      | Máy tupa                  | 3HP          | Máy    | 6        | Trung Quốc | Mới 100%   |

|  |               |                               |              |        |    |            |          |
|--|---------------|-------------------------------|--------------|--------|----|------------|----------|
|  | 4.            | Máy CNC cắt 45°               | 6HP          | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 5.            | Máy CNC mộng dương            | 6HP          | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 6.            | Máy CNC 3D 5 trục             | 6HP          | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 7.            | Máy nhám thùng                | 82HP, 16,5HP | Máy    | 6  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 8.            | Máy nhám cạnh                 | 3HP          | Máy    | 3  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 9.            | Máy cào khung cao tầng        | 6HP          | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 10.           | Cào khung                     | 12HP         | Máy    | 8  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 11.           | Chuyển nhám cụm, nhám học kéo | 1HP          | Chuyển | 9  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 12.           | Máy chạy mặt học kéo          | 5HP          | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 13.           | Máy mộng đuôi én              | 6HP          | Máy    | 8  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 14.           | Máy khoan đứng, chạy rãnh CNC | 4,5KW        | Máy    | 1  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 15.           | Máy khoan CNC                 | 3HP          | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 16.           | Máy khoan ngang CNC           | 5HP          | Máy    | 3  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 17.           | Máy ráp học kéo               | 5HP          | Máy    | 9  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | <b>TẦNG 2</b> |                               |              |        |    |            |          |
|  | 18.           | Máy CNC đa năng               | 6HP          | Máy    | 10 | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 19.           | Máy CNC Router                | 3HP          | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 20.           | Máy CNC cắt 2 đầu             | 15HP         | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 21.           | Máy CNC nesting               | 6HP          | Máy    | 8  | Trung Quốc | Mới 100% |
|  | 22.           | Máy CNC 3D 5 trục             | 6HP          | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |



|                |                                                                                      |                         |        |        |    |            |          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|----|------------|----------|
|                | 23.                                                                                  | Máy CNC laser           | 9HP    | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 24.                                                                                  | Máy dán cạnh cong       | 3HP    | Máy    | 5  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 25.                                                                                  | Máy nhám thùng          | 6HP    | Máy    | 8  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 26.                                                                                  | Máy dán cạnh            | 3HP    | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 27.                                                                                  | Máy nhám cạnh           | 3HP    | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 28.                                                                                  | Máy nhám cạnh cong      | 2HP    | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 29.                                                                                  | Máy CNC 4 cạnh, 4 mặt   | 10HP   | Máy    | 3  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 30.                                                                                  | Máy CNC khoan nhiều đầu | 38,5HP | Máy    | 3  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 31.                                                                                  | Chuyên nhám             | 5HP    | Chuyên | 6  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 32.                                                                                  | Máy ép cúc              | 3HP    | Máy    | 1  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 33.                                                                                  | Máy nhám chổi           | 3HP    | Máy    | 1  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 34.                                                                                  | Máy CNC lọng router     | 30HP   | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 35.                                                                                  | Máy nhám chữ A          | 9HP    | Máy    | 6  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 36.                                                                                  | Máy ép hút chân không   | 15HP   | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
| <b>XUỞNG 3</b> | <b>TẦNG 1:</b> khu vực khoan, định hình ghế + chà nhám + khu vực tập kết nguyên liệu |                         |        |        |    |            |          |
|                | 1.                                                                                   | Chuyên nhám tủ          | 5HP    | Chuyên | 13 | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 2.                                                                                   | Máy ráp tủ              | 3HP    | Máy    | 10 | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 3.                                                                                   | Máy ráp bàn             | 3HP    | Máy    | 1  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 4.                                                                                   | Máy ráp ghế             | 3HP    | Máy    | 1  | Trung Quốc | Mới 100% |
|                | 5.                                                                                   | Máy ráp hàng xuất rời   | 3HP    | Máy    | 1  | Trung Quốc | Mới 100% |



|         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |     |        |    |            |          |
|---------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|----|------------|----------|
|         | TẦNG 2: khu vực chà nhám + định hình + tập kết nguyên liệu |                                                                                                                                                                                                                 |     |        |    |            |          |
|         | 6.                                                         | Chuyên nhám tủ                                                                                                                                                                                                  | 5HP | Chuyên | 10 | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 7.                                                         | Máy ráp tủ                                                                                                                                                                                                      | 3HP | Máy    | 7  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 8.                                                         | Máy CNC 3D 5 trục                                                                                                                                                                                               | 3HP | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 9.                                                         | Máy CNC phay trục kẹp phôi xoay                                                                                                                                                                                 | 9HP | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 10.                                                        | Máy CNC mộng âm                                                                                                                                                                                                 | 5HP | Máy    | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 11.                                                        | Máy CNC cắt 45°                                                                                                                                                                                                 | 6HP | Máy    | 3  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 12.                                                        | Máy CNC mộng dương                                                                                                                                                                                              | 5HP | Máy    | 3  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 13.                                                        | Máy Tupi                                                                                                                                                                                                        | 3HP | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 14.                                                        | Máy CNC nesting                                                                                                                                                                                                 | 6HP | Máy    | 4  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 15.                                                        | Máy dán cạnh                                                                                                                                                                                                    | 3HP | Máy    | 6  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 16.                                                        | Máy nhám thùng                                                                                                                                                                                                  | 6HP | Máy    | 8  | Trung Quốc | Mới 100% |
| XUỞNG 4 | TẦNG 1: Sơn UV + sơn mâm + khu vực tập kết bán thành phẩm  |                                                                                                                                                                                                                 |     |        |    |            |          |
|         | 1.                                                         | Sơn UV                                                                                                                                                                                                          | -   | Chuyên | 2  | Trung Quốc | Mới 100% |
|         | 2.                                                         | Chuyên sơn mâm<br>- 11 buồng sơn mâm (gồm 06 buồng sơn 02 mặt và 05 buồng sơn 01 mặt) và 5 buồng sấy<br>+ Buồng sơn 02 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 800mm, 02 quạt ly tâm 40HP (48.000 m³/giờ/buồng sơn), sau đó | -   | Chuyên | 1  | Trung Quốc | Mới 100% |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |        |   |            |          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|---|------------|----------|
|                                                                    | <p>đầu nối vào 01 ống thải chung D1000 (mm)</p> <p>+ Buồng sơn 01 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 800mm, 01 quạt ly tâm 40HP (24.000 m<sup>3</sup>/giờ/buồng sơn), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung D1000 (mm)</p> <p>- Kích thước buồng sấy (dài x rộng x cao): 26,5 x 3,5 x 3,0 (m)</p>                                                                   |   |        |   |            |          |
| <b>TẦNG 2:</b> Sơn treo + sơn mâm + khu vực tập kết bán thành phẩm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |        |   |            |          |
| 3.                                                                 | <p>Chuyên sơn treo, gồm:</p> <p>+ 03 Buồng sơn 02 mặt: 03 ống thu gom bụi, D=800mm</p> <p>+ 03 Quạt hướng trục 7,5HP (36.000 m<sup>3</sup>/giờ)</p> <p>- Kích thước buồng sấy (dài x rộng x cao): 15 x 1,5 x 3,0 (m)</p>                                                                                                                                    | - | Chuyên | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |
| 4.                                                                 | <p>Chuyên sơn mâm</p> <p>- 07 buồng sơn (04 buồng sơn 02 mặt và 03 buồng sơn 01 mặt) và 5 buồng sấy</p> <p>+ Buồng sơn 02 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 800mm, 04 quạt hướng trục 7,5HP (48.000 m<sup>3</sup>/giờ/buồng sơn), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung D1000 (mm)</p> <p>+ Buồng sơn 01 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 630mm, 04 quạt hướng trục</p> | - | Chuyên | 1 | Trung Quốc | Mới 100% |

|         |                                                                                  |                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|         |                                                                                  | 3HP (35.200 m <sup>3</sup> /giờ/buồng sơn), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung D800 (mm)<br>- Kích thước buồng sấy (dài x rộng x cao): 26,5 x 3,5 x 3,0 (m) |  |  |  |  |  |
| XUỞNG 5 | Đóng gói + xuất hàng                                                             |                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
| XUỞNG 6 | Bảo ôn gỗ (10 phòng, 40 m <sup>2</sup> /phòng) + Kho nguyên liệu bao bì đóng gói |                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

### 1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư

Các sản phẩm dự kiến sản xuất tại dự án như sau:

Bảng 1.3: Sản phẩm dự kiến sản xuất tại dự án

| TT | Sản phẩm                                                                                 | Khối lượng trung bình (kg/sản phẩm) | Tỷ lệ (%) | Sản lượng (sản phẩm/năm) | Khối lượng (tấn/năm) |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------|
| 1  | Tủ học kéo<br>- Quy cách: 120 – 240*40-60*160-180cm<br>- Khối lượng: 50-77,5 kg/sản phẩm | 63,75                               | 40        | 134.600                  | 8.581                |
| 2  | Tủ đầu giường<br>- Quy cách: 60*50*50 cm<br>- Khối lượng: 12,75 kg/sản phẩm              | 12,75                               | 5,0       | 16.825                   | 252                  |
| 3  | Tủ tivi, vách ngăn<br>- Quy cách: 120-300*40-260*30 cm),<br>-Khối lượng: 50-247,5kg      | 148,75                              | 5,0       | 16.825                   | 2.944                |
| 4  | Tủ áo<br>- Quy cách: 100-240*200-260*50-60cm),<br>- Khối lượng: 80-141 kg/sản phẩm       | 110,5                               | 5         | 16.825                   | 215                  |
| 5  | Tủ bếp<br>- Quy cách: 240-300*40*40 cm)<br>- Khối lượng: 120-152 kg/sản phẩm             | 136                                 | 5,0       | 16.825                   | 2.692                |
| 6  | Tủ nhà tắm<br>- Quy cách: 50*40*82 cm<br>- Khối lượng: 40-79 kg/sản phẩm                 | 59,5                                | 5,0       | 16.825                   | 1.178                |
| 7  | Giường<br>- Quy cách: 180*200*35 cm<br>- Khối lượng: 85 kg/sản phẩm                      | 85                                  | 5         | 16.825                   | 2.503                |
| 8  | Ghế                                                                                      | 6,8                                 | 10,0      | 33.650                   | 269                  |

|             |                                                                                      |          |              |                |               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|---------------|
|             | - Quy cách: 35*45*100 cm<br>- Khối lượng: 6,8 kg/sản phẩm                            |          |              |                |               |
| 9           | Bàn<br>- Quy cách: 82*140*80 cm,<br>- Khối lượng: 34 kg/sản phẩm                     | 34       | 2,5          | 8.413          | 337           |
| 10          | Kệ<br>- Quy cách: 40*82*140 cm,<br>- Khối lượng: 34 kg/sản phẩm                      | 34       | 10           | 33.650         | 3.718         |
| 11          | Quầy bar<br>- Quy cách: 140-1500*100-200*120 cm<br>- Khối lượng: 100-155 kg/sản phẩm | 127,5    | 2,5          | 8.413          | 1.262         |
| <b>Tổng</b> |                                                                                      | <b>-</b> | <b>100,0</b> | <b>336.500</b> | <b>23.325</b> |

Một số hình ảnh minh họa sản phẩm của dự án:









Hình 1.2: Hình ảnh minh họa các loại sản phẩm của dự án

#### 1.4. NGUYÊN, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN

##### 1.4.1. Nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu dự kiến sử dụng của dự án như sau:

Bảng 1.4: Danh mục nguyên liệu dự kiến sử dụng của dự án

| STT       | Tên nguyên liệu                                                                           | Khối lượng<br>(tấn/năm) |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>I.</b> | <b>Nguyên liệu chính</b>                                                                  | <b>28.786,8</b>         |
| 1.        | Gỗ phôi đã qua chế biến                                                                   | 18.368,4                |
| 2.        | Ván MDF                                                                                   | 5.038,2                 |
| 3.        | Ván Poliwood                                                                              | 2.519,1                 |
| 4.        | Đá hoa cương                                                                              | 700                     |
| 5.        | Kiếning                                                                                   | 466,5                   |
| 6.        | Đệm ghế                                                                                   | 466,5                   |
| 7.        | Linh kiện nhựa trang trí                                                                  | 233                     |
| 8.        | Ngũ kim, linh kiện kim loại (ốc vít, ghim bắn, thanh trượt, bản lề, ổ khóa, tay nắm, ...) | 148,4                   |
| 9.        | Giấy dán biên                                                                             | 35,2                    |
| 10.       | Keo dán gỗ                                                                                | 135                     |
| 11.       | Keo dán biên (keo nhiệt)                                                                  | 1,5                     |

|           |                                     |         |
|-----------|-------------------------------------|---------|
| 12.       | Sơn UV                              | 75,0    |
| 13.       | Sơn các loại + Dung môi pha sơn     | 600     |
| <b>II</b> | <b>Nguyên liệu phụ trợ</b>          |         |
| 1.        | Dầu nhớt bảo trì máy móc            | 3,0     |
| 2.        | Giấy nhám (chà nhám)                | 3,5     |
| 3.        | Túi vải                             | 1,26    |
| 4.        | Bao bì đóng gói (carton nilon, xốp) | 200     |
| 5.        | Màng sợi thủy tinh (XL bụi sơn)     | 1,1     |
| 6.        | Than hoạt tính (XL hơi dung môi)    | 184.140 |

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu sử dụng tại dự án như sau:

Bảng 1.5: Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu sử dụng tại dự án

| STT | Tên nguyên liệu | Thành phần và tính chất vật lý                                                                                                                                                                                                                                                   | Khối lượng (tấn/năm) |
|-----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1.  | Keo nhiệt       | - Chất rắn màu vàng, có mùi sữa, không tan trong nước<br>- Nhiệt độ chảy mềm 110°C<br>- Điểm sáng: >210°C<br>- Trọng lượng riêng: 0,96<br>- Độ nhớt: 3.200 (170°C)                                                                                                               | 1,5                  |
| 2.  | Keo dán gỗ      | - Hỗn hợp nhựa tổng hợp, dựa trên ethylene vinyl axetat (100%)<br>- Chất rắn màu vàng nhạt có mùi đặc trưng, không tan trong nước<br>- Nhiệt độ chảy mềm 101°C<br>- Mật độ (20°C): 0,96g/cm <sup>3</sup><br>- Không tự bốc cháy và nguy hiểm nổ                                  | 135                  |
| 3.  | Sơn phủ UV      | - Thành phần: Bisphenol A E Diacrylate (40-45%), G.P.T.A (5-10%), T.P.G.D.A (5-10%), Silica matting agent (1-2%), Additive (10-15%)<br>- Tính chất vật lý:<br>+ Trạng thái:<br>+ Độ nhớt: 60±5<br>+ Độ bóng: 50±5<br>+ Mật độ: 1,2 ± 0,02 g/cm <sup>3</sup><br>+ Độ bám dính: 5B | 75                   |
| 4.  | Sơn lót UV      | - Thành phần: Bisphenol A E Diacrylate (35-45%), G.P.T.A (5-10%), T.P.G.D.A (5-10%), Talc powder (10 -20%), Additive (10-15%)                                                                                                                                                    |                      |

|    |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính chất vật lý:</li> <li>+ Độ nhớt: <math>1.500 \pm 200</math> cps</li> <li>+ Độ bóng: N/A</li> <li>+ Mật độ: <math>1,45 \pm 0,02</math> g/cm<sup>3</sup></li> <li>+ Độ bám dính: 5B</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |     |
| 5. | Sơn PCL-31300 BROWN PASTE VN            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Acrylic Polyol Resin (30-40%), Iron oxide, red (20-30%), Pegasol 100 (20-30%)</li> <li>- Tính chất vật lý:</li> <li>+ Mùi giống dung môi, nhẹ</li> <li>+ Dễ cháy khi có ngọn lửa trần, tia lửa, phóng điện tĩnh và nhiệt.</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol %</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol %</li> <li>+ Mật độ: <math>1.22 \pm 0.04</math> g/c</li> </ul>                            | 60  |
| 6. | Sơn lót PASTA PCL-31300 OXIDE RED PASTE | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Acrylic resin (20-30%), N-Butyl Acetate (30-50%), 2-Butoxyethyl acetate (10-20%), Iron Oxide Red (PR 101) (15-30%)</li> <li>- Tính chất vật lý:</li> <li>+ Chất lỏng, có màu và có mùi như dng môi, nhẹ</li> <li>+ Điểm chớp cháy: 45°C</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol %</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol %</li> <li>+ Mật độ: <math>1,55 \pm 0,04</math> g/cm<sup>3</sup></li> </ul> | 80  |
| 7. | Sơn PASTA PCL-31300 VIOLET PASTE        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Acrylic resin (20-30%), 2-methoxypropyl acetate (30-40%), Pigment Violet 23 (15-30%)</li> <li>- Tính chất vật lý:</li> <li>+ Chất lỏng, có màu và có mùi như dng môi, nhẹ</li> <li>+ Điểm chớp cháy: 45°C</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol %</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol %</li> <li>+ Mật độ: <math>1,0 \pm 0,02</math> g/cm<sup>3</sup></li> </ul>                                | 120 |
| 8. | Sơn PCWB-31600 OXIDE RED PASTE          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Pigment Red 101 (PR 101), 1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one (&lt;0,1%), Water</li> <li>- Tính chất vật lý:</li> <li>+ Chất lỏng, dạng nhũ tương gốc nước</li> <li>+ pH: 8-10</li> <li>+ Áp suất hơi: 23,8mmHg ở 20°C</li> <li>+ Mật độ: <math>2,05 \pm 0,05</math> g/cm<sup>3</sup></li> </ul>                                                                                                              | 150 |

|     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.  | Sơn PUH – 56141 VN                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Aromatic polyisocyanate (55-65%), Ethyl Acetate (35-45%)</li> <li>- Tính chất vật lý: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất lỏng, trong suốt, mùi dung môi</li> <li>+ Điểm sáng: 26°C</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol %</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol %</li> <li>+ Mật độ: <math>0.94 \pm 0,025\text{g/cc}</math></li> </ul> </li> </ul>                                                                                                   | 50 |
| 10. | Sơn PUSS - 51241 VN (2K PU Sealer) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: Alkyd polyol resin (30-40%), Zinc Streaterate (1-10%), Talcum (5-15%), Ethyl-3-Ethoxy Propionate (25-35%)</li> <li>- Tính chất vật lý: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất lỏng, màu sữa đục</li> <li>+ Điểm sáng: 46,5°C</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol %</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol %</li> <li>+ Mật độ: <math>1,01 \pm 0,04\text{g/cc}</math></li> <li>+ Nhiệt độ tự bốc cháy: 333°C</li> </ul> </li> </ul>                       | 70 |
| 11. | Dung môi pha sơn                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thành phần: 1-methoxy-2-propyl acetate (10-20%), Ethyl-3-Ethoxy Propionate (10-20%), Xylene (35-45%), Acetone (20-30%)</li> <li>- Tính chất vật lý: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất lỏng, màu trong suốt, mùi dung môi</li> <li>+ Điểm sáng: 18°C</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol %</li> <li>+ Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol %</li> <li>+ Mật độ: <math>0,925 \pm 0,025 \text{ g/cm}^3</math></li> <li>+ Nhiệt độ tự bốc cháy: 333°C</li> </ul> </li> </ul> | 70 |

#### 1.4.2. Cân bằng vật chất

Tổng hợp cân bằng vật chất đối với từng dòng sản phẩm như sau:

Bảng 1.6: Tổng hợp cân bằng vật chất các dòng sản phẩm của dự án

| Dòng sản phẩm           | Đầu vào                 |                      | Đầu ra                 |                      |
|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
|                         | Tên nguyên liệu         | Khối lượng (tấn/năm) | Tên sản phẩm/chất thải | Khối lượng (tấn/năm) |
| Sản phẩm đồ gỗ gia dụng | Gỗ phơi đã qua chế biến | 18.368,4             | <b>Thành phẩm</b>      | <b>23.325</b>        |
|                         |                         |                      | Mùn cưa, gỗ phế phẩm   | 4.865,2              |
|                         | Ván MDF                 | 5.038,2              | Bụi                    | 68,2                 |
|                         | Ván Poliwood            | 2.519,1              |                        |                      |

|  |                          |       |                                             |      |
|--|--------------------------|-------|---------------------------------------------|------|
|  | Đá hoa cương             | 700,0 | Đá hoa cương vỡ                             | 11,2 |
|  | Kiếng                    | 466,5 | Kiếng vỡ                                    | 11,2 |
|  | Đệm ghế                  | 466,5 | Đệm ghế lỗi thải, hỏng thải                 | 7,1  |
|  | Linh kiện nhựa trang trí | 233   | Linh kiện lỗi thải                          | 2,2  |
|  | Ngũ kim                  | 148,4 | Linh kiện ngũ kim lỗi thải                  | 1,23 |
|  | Giấy dán biên            | 35,2  | Giấy dán biên lỗi thải, thừa thải           | 1,2  |
|  | Keo ghép gỗ (keo sữa)    | 135   | Bay hơi dạng hơi nước                       | 62,1 |
|  |                          |       | Keo thải                                    | 1,5  |
|  | Keo dán biên (keo nhiệt) | 1,5   | Keo nhiệt thừa thải                         | 0,2  |
|  | Sơn UV                   | 75    | Bụi sơn UV                                  | 6,37 |
|  | Sơn + Dung môi pha sơn   | 600   | Bụi sơn                                     | 37,3 |
|  |                          |       | VOCs bay hơi                                | 336  |
|  |                          |       | Bao bì chứa nguyên liệu không nguy hại thải | 18   |
|  |                          |       | Bao bì chứa sơn, keo                        | 32,8 |

#### 1.4.3. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cấp điện cho dự án dự kiến đầu nối từ đường điện trung thế trên đường nhựa hiện hữu cách dự án khoảng 350m về phía Bắc. Dự án dự kiến bố trí 01 trạm biến áp để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện cho toàn bộ dự án. Trong đó bao gồm 03 máy biến áp 1.000KVA và 01 máy biến áp 560kVA bố trí cấp điện cho dự án được đặt tại vị trí đất kỹ thuật. Dự báo nhu cầu sử dụng điện của dự án khi đi vào hoạt động chính thức tiêu thụ khoảng 6.700.000 kwh/năm chủ yếu cấp cho hoạt động chiếu sáng, hoạt động sản xuất,... của dự án. Dự án đã được Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực - Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng chấp thuận đầu nối đường dây cấp điện cho dự án vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu theo văn bản số 19/BQL-Đ ngày 10/04/2024 và biên bản thỏa thuận đầu nối đường dây cấp điện của dự án vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều và Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập ngày 03/05/2024.

1.4.4. Nguồn cung cấp nước

Nước cấp cho hoạt động của dự án dự được lấy từ hệ thống cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, do chi nhánh cấp nước Bàu Bàng quản lý và đã được chấp thuận đầu nối tại văn bản số 13/CN.CNBB-CV ngày 17/01/2024. Dự án sẽ sử dụng tuyến ống cấp nước HDPE D110 (mm) để đầu nối vào tuyến cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A cách ranh giới dự án khoảng 2,3km. Công suất cấp nước của toàn dự án ước tính khoảng 1.211,19 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, cụ thể như sau:

Bảng 1.7: Dự báo nhu cầu sử dụng nước của dự án

| STT                                 | Mục đích sử dụng                                                                                                                     | Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày) |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.                                  | Nước sinh hoạt<br>- Định mức: 120 lít/người<br>- Số lượng người: 1.097 người                                                         | 131,64                                 |
| 2.                                  | Nước cấp cho nhà xe<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 2.190 m <sup>2</sup>                        | 4,38                                   |
| 3.                                  | Nước cấp cho nhà ăn + bếp<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 2.325 m <sup>2</sup>                  | 4,65                                   |
| 4.                                  | Nước cấp cho nhà vệ sinh<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 206,6 m <sup>2</sup>                   | 0,41                                   |
| 5.                                  | Nước cấp cho nhà tập kết rác<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 139,5 m <sup>2</sup>               | 0,28                                   |
| 6.                                  | Nước cấp cho phòng kỹ thuật xử lý nước thải<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 73,5 m <sup>2</sup> | 0,15                                   |
| 7.                                  | Nước tưới đường<br>- Định mức: 0,5lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 15.619 m <sup>2</sup>                         | 7,81                                   |
| 8.                                  | Nước tưới cây<br>- Định mức: 4 lít/m <sup>2</sup><br>- Diện tích cây xanh: 17.207,2 m <sup>2</sup>                                   | 68,83                                  |
| <b>Tổng nhu cầu sử dụng nước</b>    |                                                                                                                                      | <b>218,15</b>                          |
| 9.                                  | Rò rỉ trên đường ống 12%                                                                                                             | 26,18                                  |
| <b>Tổng (hệ số vượt tải K= 1,2)</b> |                                                                                                                                      | <b>293,19</b>                          |



Theo trình bày trong bảng trên nhu cầu sử dụng nước của dự án là 293,19 m<sup>3</sup>/ngày bao gồm nước cấp cho hoạt động sinh hoạt, tưới cây, nhà ăn, ...

#### 1.4.5. Nước thải

Nước thải phát sinh từ dự án chủ yếu là nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp sử dụng. Ước tính lưu lượng nước thải phát sinh của dự án như sau:

Bảng 1.8: Ước tính lưu lượng nước thải phát sinh của dự án

| STT                       | Khu vực phát sinh                                                                                                                    | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày) |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.                        | Nước sinh hoạt<br>- Định mức: 120 lít/người<br>- Số lượng người: 1.097 người                                                         | 131,64                           |
| 2.                        | Nước thải từ nhà ăn + bếp<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 2.325 m <sup>2</sup>                  | 4,65                             |
| 3.                        | Nước thải từ nhà vệ sinh<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 206,6 m <sup>2</sup>                   | 0,41                             |
| 4.                        | Nước thải từ nhà tập kết rác<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 139,5 m <sup>2</sup>               | 0,28                             |
| 5.                        | Nước thải từ phòng kỹ thuật xử lý nước thải<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 73,5 m <sup>2</sup> | 0,15                             |
| <b>Tổng (hệ số k=1,2)</b> |                                                                                                                                      | <b>164,56</b>                    |

Theo trình bày trong bảng trên, lưu lượng nước thải phát sinh của dự án khoảng 164,56 m<sup>3</sup>/ngày chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân viên, nước thải từ nhà ăn + bếp, ...

### 1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1.5.1. Vị trí địa lý của dự án

Khu đất dự kiến thực hiện dự án của Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT61197 ngày 30/08/2023. Dự án sẽ thực trên khu đất trống có diện tích 64.545,6 m<sup>2</sup> thuộc thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 thuộc tờ bản đồ số 36 xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Bắc: Giáp đất trồng cao su và nhà hoang
- Phía Nam: Giáp đất trồng cao su
- Phía Đông: Giáp đường trải đá hiện hữu, đất trồng cây cao su và trại nấm
- Phía Tây: Giáp đường ĐH 611 (nhựa hiện hữu) và đất trồng cao su

Tọa độ vị trí của dự án được trình bày trong bảng 1.9 và sơ đồ vị trí tiếp giáp dự án được thể hiện như trên hình 1.3.

Bảng 1.9: Tọa độ vị trí dự án theo VN-2000

| Vị trí | Tọa độ VN2000                   |
|--------|---------------------------------|
| 1      | X = 1231669,682; Y = 584936,900 |
| 2      | X = 1231646,415; Y = 584969,428 |
| 3      | X = 1231504,267; Y = 585012,890 |
| 4      | X = 1231485,192; Y = 585003,533 |
| 5      | X = 1231461,881; Y = 584902,247 |
| 6      | X = 1231642,410; Y = 584848,369 |
| 7      | X = 1231642,410; Y = 584848,369 |
| 8      | X = 1231642,410; Y = 584848,369 |
| 9      | X = 1231642,410; Y = 584848,369 |



Hình 1.3: Vị trí của dự án





Hình 1.4: Vị trí tiếp giáp của dự án với các đối tượng xung quanh

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

### a. Các hạng mục công trình chính

Để thực hiện dự án, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thuê lại khu đất có diện tích 64.545,6 m<sup>2</sup> của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương tại địa chỉ thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Công ty đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất số CT61197 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 30/08/2023. Trên khu đất trống thực hiện dự án, Công ty dự kiến xây dựng 06 nhà xưởng sản xuất kết hợp với văn phòng và các công trình phụ trợ, cây xanh, đường giao thông. Quy mô các hạng mục công trình dự kiến xây dựng của dự án như sau:

Bảng 1.10: Quy mô các hạng mục công trình dự kiến xây dựng của dự án

| TT         | Tên hạng mục công trình                                                                    | DTXD (m <sup>2</sup> ) | Diện tích sàn(m <sup>2</sup> ) | Tỷ lệ (%)    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------|
| <b>A.</b>  | <b>ĐẤT HỮU DỤNG</b>                                                                        | <b>64.545,6</b>        | <b>-</b>                       | <b>100</b>   |
| <b>I</b>   | <b>Công trình chính</b>                                                                    | <b>28.950</b>          | <b>58.410</b>                  | <b>44,85</b> |
| 1.         | Nhà văn phòng (5 tầng)                                                                     | 950                    | 4.750                          | -            |
| 2.         | Nhà xưởng 1 (2 tầng)                                                                       | 4.160                  | 8.320                          | -            |
| 3.         | Nhà xưởng 2 (2 tầng)                                                                       | 5.200                  | 10.400                         | -            |
| 4.         | Nhà xưởng 3 (2 tầng)                                                                       | 5.200                  | 10.400                         | -            |
| 5.         | Nhà xưởng 4 (2 tầng)                                                                       | 5.200                  | 10.400                         | -            |
| 6.         | Nhà xưởng 5 (2 tầng)                                                                       | 5.200                  | 10.400                         | -            |
| 7.         | Nhà xưởng 6                                                                                | 3.040                  | 3.040                          | -            |
| 8.         | Cầu nối giữa 2 nhà xưởng                                                                   | -                      | 700                            | -            |
| <b>II.</b> | <b>Công trình phụ trợ</b>                                                                  | <b>2.361,2</b>         | <b>5.371,2</b>                 | <b>3,66</b>  |
| 1.         | Nhà xe (3 tầng)                                                                            | 730                    | 2.190                          | -            |
| 2.         | Nhà ăn + bếp (3 tầng)                                                                      | 775                    | 2.350                          | -            |
| 3.         | Nhà vệ sinh<br>- Nhà vệ sinh 1: 130 m <sup>2</sup><br>- Nhà vệ sinh 2: 76,6 m <sup>2</sup> | 206,6                  | 206,6                          | -            |
| 4.         | Nhà kho<br>- Nhà kho dụng cụ: 170 m <sup>2</sup><br>- Kho sơn: 330 m <sup>2</sup>          | 500                    | 500                            | -            |
| 5.         | Nhà bảo vệ                                                                                 | 10,1                   | 10,1                           | -            |
| 6.         | Nhà rác<br>- Khu vực chứa CTRCNTT: 39,5 m <sup>2</sup>                                     | 139,5                  | 139,5                          | -            |

|                                    |                                                                                                                                                                                               |                 |          |              |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|--------------|
|                                    | - Khu vực chứa CTNH: 100 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                       |                 |          |              |
| <b>III.</b>                        | <b>Công trình kỹ thuật</b>                                                                                                                                                                    | <b>407,7</b>    | <b>-</b> | <b>0,63</b>  |
| 1.                                 | Trạm biến áp                                                                                                                                                                                  | 171             | -        |              |
| 2.                                 | Phòng bơm PCCC                                                                                                                                                                                | 40              | -        |              |
| 3.                                 | Phòng kỹ thuật nước thải                                                                                                                                                                      | 73,5            |          |              |
| 4.                                 | Hệ thống xử lý khí thải                                                                                                                                                                       | 123,2           | -        |              |
| <b>IV.</b>                         | <b>Cây xanh</b><br>- Đất cây xanh: 16.236,4 m <sup>2</sup><br>- Đất cây xanh cách ly: 971,3 m <sup>2</sup>                                                                                    | <b>17.207,7</b> | <b>-</b> | <b>26,66</b> |
| <b>V.</b>                          | <b>Đường giao thông</b><br>- Đất giao thông chịu tải trọng nặng: 7.285,3 m <sup>2</sup><br>- Đất giao thông chịu tải trọng nhẹ: 6.392,6 m <sup>2</sup><br>- Lối đi bộ: 1.941,1 m <sup>2</sup> | <b>15.619</b>   | <b>-</b> | <b>24,20</b> |
| <b>B.</b>                          | <b>DIỆN TÍCH ĐẤT NGOÀI HỮU DỤNG</b>                                                                                                                                                           | <b>5.820</b>    | <b>-</b> | <b>-</b>     |
| 1.                                 | Đất hành lang an toàn đường bộ                                                                                                                                                                | 130,0           | -        | -            |
| 2.                                 | Đất đường quy hoạch sử dụng đất 2030                                                                                                                                                          | 5.690,0         | -        | -            |
| <b>Tổng ranh quy hoạch (A + B)</b> |                                                                                                                                                                                               | <b>70.365,6</b> | <b>-</b> | <b>-</b>     |

#### **b. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án**

##### **❖ Hệ thống cấp nước**

Nước cấp cho hoạt động của dự án dự được lấy từ hệ thống cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, do chi nhánh cấp nước Bàu Bàng quản lý và đã được chấp thuận đầu nối tại văn bản số 13/CN.CNBB-CV ngày 17/01/2024. Dự án sẽ sử dụng tuyến ống cấp nước HDPE D110 (mm) để đầu nối vào tuyến cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A cách ranh giới dự án khoảng 2,3km. Nước cấp cho sinh hoạt và nước cấp cho hoạt động chữa cháy được thiết kế mạng lưới riêng, đảm bảo an toàn và thuận lợi cho việc lấy nước, cụ thể như sau:

- Nước cấp cho sinh hoạt:
  - + Lấy trực tiếp từ đường ống cấp nước sạch do Công ty đầu tư mới, sử dụng ống HDPE có đường kính DN110 (mm)
  - + Bố trí các tuyến ống nhánh dẫn đến các công trình phụ trợ và các vị trí cây xanh trong khu vực dự án, tạo thành mạng lưới cấp nước dạng hỗn hợp.
- Nước cấp cho chữa cháy:
  - + Bố trí bể nước ngầm PCCC có diện tích 208,32 m<sup>2</sup> nằm ở vị trí phía Đông Nam của dự án, giáp đường NB8 và đường NB5. Nguồn nước cấp cho bể PCCC lấy



từ đường ống cấp nước sinh hoạt. Sau đó, nước từ bể PCCC bơm cấp lên cho mạng lưới cấp nước chữa cháy của dự án.

- + Mạng lưới cấp nước chữa cháy bên ngoài nhà máy được thiết kế dạng mạch vòng, bố trí xung quanh khu vực nhà xưởng, sử dụng ống thép mạ kẽm có đường kính DN100mm

❖ *Hệ thống thu gom và thoát nước mưa*

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa sẽ được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom và thoát nước thải. Toàn bộ nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất của dự án được thu gom bởi các tuyến cống thoát nước mưa nội bộ được bố trí dọc theo các nhà xưởng và đầu nối vào tuyến cống thoát nước mưa chính trên đường NB8. Sau đó, toàn bộ nước mưa của dự án sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa ngoài ranh (dự kiến đầu tư mới) và thoát về tuyến suối Nhỏ hiện hữu phía Đông Nam cách ranh dự án khoảng 414m.

Hệ thống thu gom thoát nước mưa của dự án dự kiến như sau:

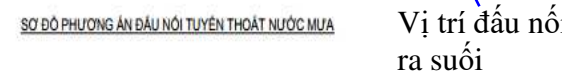
- Nước mưa từ mái nhà xưởng và các công trình sẽ được thu gom bằng máng xối và sử dụng ống nhựa Φ114 để đưa xuống đất và dẫn vào các hố ga
- Dọc nhà xưởng và đường giao thông dự kiến xây dựng các cống tròn bằng BTCT có D500-1.000mm và mương thu có nắp B300 để thu gom nước mưa từ mái nhà và nước mưa từ đường giao thông và khuôn viên. Nước mưa sẽ được thu gom đầu nối vào tuyến cống thoát nước mưa chính trên đường NB8 có đường kính D600-1000 (mm), sau đó toàn bộ nước mưa được dẫn đầu nối vào tuyến suối hiện hữu phía Đông Nam của dự án thông qua tuyến cống BTCT D1000-1200 (mm) và mương BTCT có nắp.

Thống kê tuyến cống, hố ga thu gom và thoát nước mưa dự kiến của dự án như sau:

Bảng 1.11: Thống kê tuyến cống, hố ga thu gom và thoát nước mưa của dự án

| STT | Loại đường ống, hố ga | Đơn vị | Số lượng |
|-----|-----------------------|--------|----------|
| 1.  | Cống BTCT D500        | m      | 1.787    |
| 2.  | Cống BTCT D600        | m      | 286      |
| 3.  | Cống BTCT D800        | m      | 110      |
| 4.  | Cống BTCT D1000       | m      | 155      |
| 5.  | Mương BTCT B300       | m      | 135      |
| 6.  | Hố ga BTCT D500       | cái    | 65       |
| 7.  | Hố ga BTCT D600       | cái    | 11       |
| 8.  | Hố ga BTCT D800       | cái    | 04       |
| 9.  | Hố ga BTCT D1000      | cái    | 06       |
| 10. | Hố lắng cặn           | cái    | 05       |

Mạng lưới hệ thống thu gom và thoát nước mưa dự kiến của dự án như sau:



❖ *Hệ thống thu gom và thoát nước thải*

Hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh nước thải của công nhân viên của dự án. Dự án sẽ xây dựng 06 bể tự hoại và 01 bể tách dầu mỡ để tiền xử lý nước thải từ các khu nhà vệ sinh bao gồm 03 bể tự hoại cho văn phòng; 02 bể tự hoại cho khu nhà vệ sinh 01, 02 và 01 bể tự hoại cho khu nhà ăn và 01 bể tách dầu mỡ cho khu vực nhà ăn.

Nước thải từ bệ xí và âu tiểu sẽ được tiền xử lý qua bể tự hoại, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải nội bộ của dự án thông qua đường ống HDPE D300 (mm), sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức B trước khi đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu. Nước thải sau hệ thống xử lý được bơm đầu nối trực tiếp ra suối nhỏ hiện hữu cách dự án khoảng 414m về phía Đông Nam. Tổng hợp số lượng bể tự hoại sẽ xây dựng của dự án như sau:

Bảng 1.12: Tổng hợp tuyến ống và hố ga thu gom nước thải của dự án

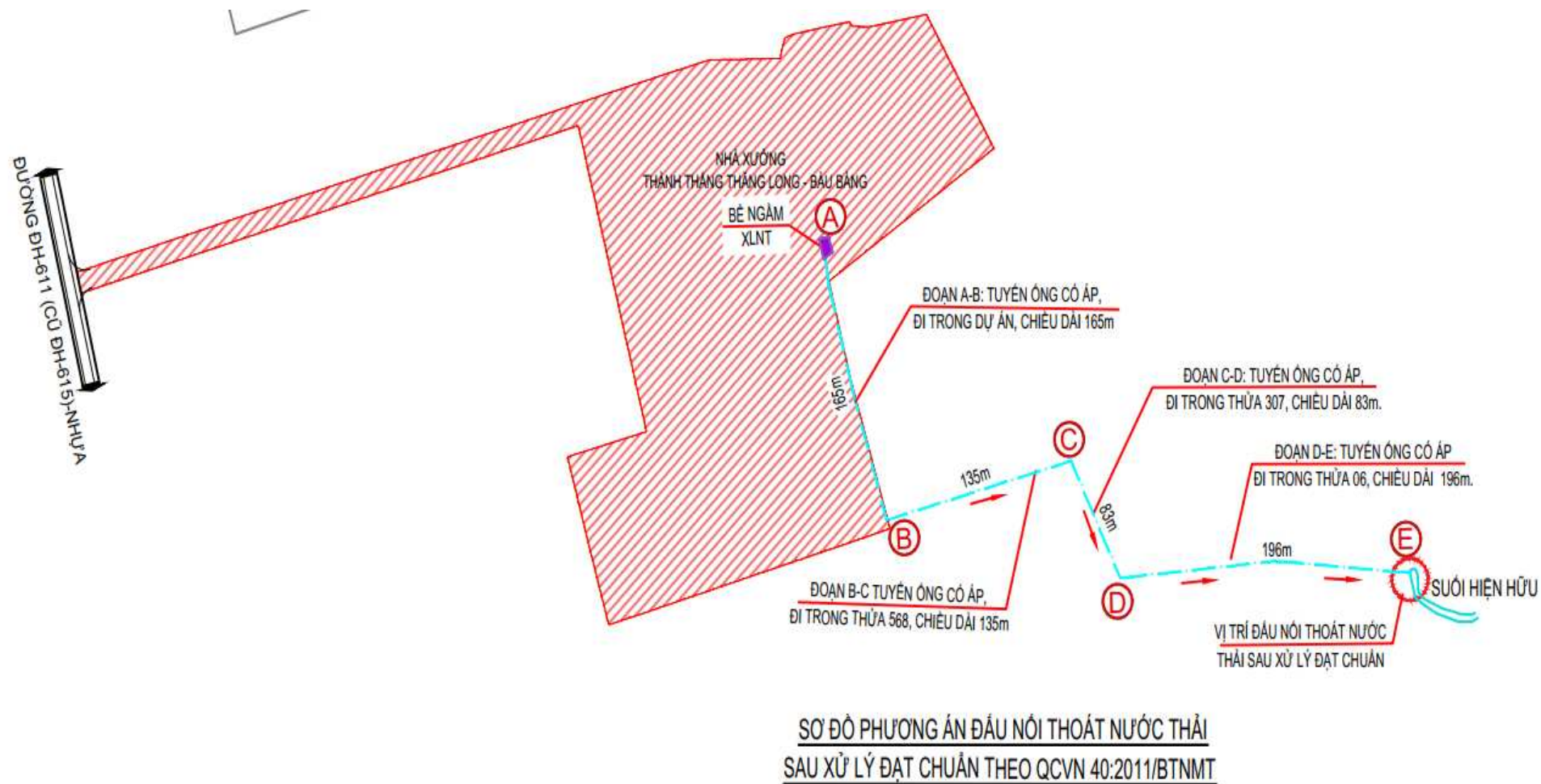
| STT | Loại đường ống, hố ga | Đơn vị | Số lượng |
|-----|-----------------------|--------|----------|
| 1.  | Ống có áp             | m      | 165      |
| 2.  | Cống HDPE D300        | m      | 467      |
| 3.  | Hố ga BTCT            | cái    | 17       |

Mạng lưới thu gom và thoát nước thải của dự án như sau:



Hình 1.6: Mặt bằng thu gom và đấu nối nước thải của dự án





Hình 1.7: Phương án đầu nối nước thải của dự án



❖ *Khu vực tập trung lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường*

- Chất thải sinh hoạt: Công ty sẽ trang bị các thùng chứa rác chuyên dụng, có nắp đậy kín, dung tích 10 lít đặt tại văn phòng làm việc và nhà vệ sinh. Cuối ngày hoặc khi rác đầy, công nhân vệ sinh sẽ thu gom và đổ vào thùng chứa 660 lít tại điểm tập trung rác sinh hoạt. Chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng để hợp đồng thu gom và xử lý lượng rác sinh hoạt phát sinh.
- Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ dự án bao gồm bao bì hư hỏng (thùng carton, nilon) giấy vụn từ văn phòng, gỗ phế phẩm, ... phương án thu gom như sau:
  - + Gỗ vụn Công ty sẽ bố trí khu vực lưu chứa có diện tích 400m<sup>2</sup> trong nhà xưởng 5 (tầng trệt).
  - + Đối với bụi gỗ, mùn cưa, dăm bào, ... được hút và thu gom bởi quạt hút và đường ống dẫn, được tách ra khỏi dòng khí thải thông qua cyclone và túi vải. Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được chứa trong silo chứa → xả trực tiếp lên xe thu gom kín (khi đơn vị thu mua phế liệu gỗ đến lấy)
  - + Các chất thải rắn công nghiệp thông thường còn lại được phân loại và lưu chứa trong nhà kho chứa chất thải rắn thông thường. Công ty sẽ bố trí nhà kho chứa rác có diện tích 139,5 m<sup>2</sup> chia làm 02 ngăn, ngăn chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 39,5 m<sup>2</sup> và ngăn chứa chất thải nguy hại có diện tích 100 m<sup>2</sup>.
- Chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng ký hợp đồng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp thông thường.

❖ *Khu vực tập trung lưu trữ chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh của dự án chủ yếu là dầu nhớt bảo trì máy móc, giẻ lau, thùng đựng sơn, thùng đựng keo, sơn thải, than hoạt tính bão hòa thải, ... Công ty sẽ bố trí nhà kho chứa rác có diện tích 139,5 m<sup>2</sup> chia làm 02 ngăn, ngăn chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 39,5 m<sup>2</sup> và ngăn chứa chất thải nguy hại có diện tích 100 m<sup>2</sup> tách biệt với nhà xưởng và văn phòng. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có mái che, có gờ chống tràn, có dán nhãn cảnh báo, tên và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án sẽ được thu gom, phân loại và tập trung về khu vực chứa chất thải nguy hại này để lưu chứa. Công ty sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng để ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

### 1.5.3. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án là 592.443.873.043 VNĐ. Trong đó bao gồm:

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| - Chi phí xây dựng nhà xưởng | : 450.000.000.000 VNĐ |
| - Chi phí máy móc, thiết bị  | : 100.000.000.000 VNĐ |

|                                               |                  |     |
|-----------------------------------------------|------------------|-----|
| - Chi phí bảo vệ môi trường, an toàn lao động | : 11.320.000.000 | VNĐ |
| - Vốn lưu động, dự phòng cho tương lai        | : 31.123.873.043 | VNĐ |

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

Dự kiến khi dự án đi vào hoạt động, nhu cầu sử dụng lao động dự kiến là 1.097 người trong đó nhân viên văn phòng 47 người, công nhân sản xuất là 1.050 người. Dự án dự kiến hoạt động 8 giờ/ngày, thời gian làm việc 6 ngày/tuần và thực hiện theo đúng luật lao động hiện hành.

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

### **2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG**

Vị trí thực hiện dự án của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Hoạt động của dự án là gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý, không có công đoạn xử lý gỗ tự nhiên, tẩm sấy hóa chất, ...) với công nghệ tương đối đơn giản, mức độ ô nhiễm môi trường không lớn.

#### ***Sự phù hợp của dự án Đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia***

Dự án của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long sẽ hoàn thiện về cơ sở hạ tầng như khu vực lưu chứa chất thải, hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa, nước thải. Các công trình được xây dựng nhằm ngăn ngừa ảnh hưởng từ các loại chất thải đến môi trường cũng như con người. Đồng thời dự án sẽ trang bị, lắp đặt các hệ thống PCCC để chủ động phòng ngừa, kiểm soát khi có sự cố cháy nổ xảy ra đảm bảo thực hiện đúng theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

#### ***Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường***

Công ty đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DL 565871 ngày 30/08/2023 tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương với tổng diện tích 64.545,6 m<sup>2</sup>. Trong đó có 130 m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm thuộc hành lang an toàn đường bộ và 5.690 m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm thuộc quy hoạch đường theo Bản đồ QHSDĐ đến năm 2030 huyện Bàu Bàng (theo quyết định số 1710/QĐ-UBND ngày 03/07/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương thì phần diện tích này thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành).

Dự án của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã được UBND tỉnh Bình Dương quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện dự án đầu tư theo Quyết định số 937/QĐ-UBND ngày 25/04/2023; được Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 tại Quyết định số 2411/QĐ-UBND ngày 21/08/2024.

Dựa trên mục tiêu sản xuất của dự án thuộc nhóm dự án đầu tư gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất, vốn đầu tư 592,4 tỷ đồng, thuộc đối tượng nhóm II-B (phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường) nên dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường theo mẫu phụ lục 9 - Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Có thể nói, hoạt động của nhà máy sản xuất sản phẩm đồ gỗ nội thất của công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long là hoàn toàn phù hợp với chủ trương thu hút đầu tư phát triển ngành nghề, kinh tế xã hội của tỉnh, tạo công ăn việc làm cho người lao động trên địa bàn xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng nói riêng và các vùng lân cận nói chung, góp phần vào sự phát triển chung của khu vực.

## **2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI**

### **2.2.1. Sự phù hợp của Dự án đối với khả năng chịu tải đối với nước thải**

Hiện hữu trong khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Khi đầu tư dự án, chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung được bố trí tại hướng Đông Nam dự án.

Hệ thống xử lý nước thải tại dự án có công suất thiết kế 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm ở phía Đông Nam của dự án để xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức B từ trạm xử lý sẽ bơm trực tiếp bằng đường ống thoát nước riêng HDPE D300 (tuyến ống có áp) dẫn dọc theo đường nội bộ dẫn vào hố ga quan trắc (bố trí ngoài ranh) để kiểm tra và giám sát chất lượng nguồn nước, sau đó toàn bộ nước thải của dự án được thu gom cùng với nước mưa sẽ được dẫn bằng tuyến cống D1000-D1200mm dài 318m và mương hở có nắp dài 96m bên ngoài ranh dự án (do công ty đầu tư mới) thoát ra suối nhỏ hiện hữu ở phía Đông Nam cách ranh dự án khoảng 414m. Nước thải từ suối nhỏ hiện hữu được dẫn về suối Bến Ván và cuối cùng đổ vào sông Thị Tính.

#### **Đánh giá khả năng tiếp nhận của suối Bến Ván về chất lượng**

Nước thải phát sinh từ dự án sau khi xử lý được thu gom và dẫn vào suối nhỏ hiện hữu, sau đó thải vào nguồn tiếp nhận là suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở). Để đánh giá chi tiết khả năng tiếp nhận nước thải của suối Bến Ván, dựa vào số liệu, kết quả phân tích chất lượng nước mặt của suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) và kết quả dự báo chất lượng nước thải sinh hoạt sau công trình xử lý. Quá trình đánh giá được thực hiện theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ. Cụ thể như sau:

Tham khảo kết quả phân tích nước mặt suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ngày 09/04/2024 và ngày 10/05/2024 như sau:

Bảng 2.1: Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận là suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở)

| STT | Thông số                     | Đơn vị | Nồng độ    |            |            | QCVN<br>08:2023/BTNMT<br>– Mức B |
|-----|------------------------------|--------|------------|------------|------------|----------------------------------|
|     |                              |        | 09/04/2024 | 10/05/2024 | Trung bình |                                  |
| 1.  | Tổng N                       | mg/l   | 2,96       | 1,55       | 2,25       | < 1,5                            |
| 2.  | BOD <sub>5</sub>             | mg/l   | 7          | 5          | 6          | ≤6                               |
| 3.  | COD                          | mg/l   | 15         | 10         | 12,5       | ≤15                              |
| 4.  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | mg/l   | 1,49       | <0,03      | 0,74       | 0,3                              |
| 5.  | Tổng P                       | mg/l   | 0,13       | <0,03      | 0,06       | ≤0,3                             |
| 6.  | SS                           | mg/l   | 38         | 23         | 30,5       | ≤100                             |

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường, năm 2024)

Tham khảo kết quả phân tích nước mặt suối Bến Ván (hợp lưu suối Đòn Gánh) của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương ngày 09/04/2024 và ngày 10/05/2024 như sau:

Bảng 2.2: Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận là suối Bến Ván (hợp lưu suối Đòn Gánh)

| STT | Thông số                     | Đơn vị | Nồng độ    |            |            | QCVN<br>08:2023/BTNMT<br>– Mức B |
|-----|------------------------------|--------|------------|------------|------------|----------------------------------|
|     |                              |        | 09/04/2024 | 10/05/2024 | Trung bình |                                  |
| 1.  | Tổng N                       | mg/l   | 1,4        | 2,1        | 1,75       | < 1,5                            |
| 2.  | BOD <sub>5</sub>             | mg/l   | 4          | 3          | 3,50       | ≤6                               |
| 3.  | COD                          | mg/l   | 8          | 6          | 7,00       | ≤15                              |
| 4.  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | mg/l   | 0,34       | 0,13       | 0,24       | 0,3                              |
| 5.  | Tổng P                       | mg/l   | 0,14       | 0,08       | 0,11       | ≤0,3                             |
| 6.  | SS                           | mg/l   | 5          | 8          | 6,50       | ≤100                             |

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường, năm 2024)

Áp dụng công thức tính toán tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải:  
 $L_{tt} = L_y - L_{y0}$  (Báo cáo dựa trên các dữ liệu hiện có và trong phạm vi của doanh nghiệp)



Trong đó:

-  $L_y$ : Tải lượng chất ô nhiễm tại các mặt cắt tương ứng ở hạ lưu của suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) (kg/ngày).

-  $L_{y0}$ : Tải lượng chất ô nhiễm tại các mặt cắt tương ứng ở thượng lưu của suối Bến Ván (hợp lưu suối Đòn Gánh) (kg/ngày).

Kết quả tính tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.3: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải

| STT | Thông số                     | $L_y$ (kg/ngày) | $L_{y0}$ (kg/ngày) | $L_{tt}$ (kg/ngày) |
|-----|------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 1   | Tổng N                       | 342,14          | 267,17             | 74,97              |
| 2   | BOD <sub>5</sub>             | 912,38          | 534,34             | 378,04             |
| 3   | COD                          | 1900,80         | 1068,68            | 832,12             |
| 4   | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 115,57          | 35,88              | 79,69              |
| 5   | Tổng P                       | 12,17           | 16,79              | -4,63              |
| 6   | SS                           | 4637,95         | 992,35             | 3.645,60           |

❖ **Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn suối Bến Ván**

Áp dụng công thức tính toán tải lượng chất ô nhiễm tối đa:

$$L_{td} = Q_s * C_t * 86,4$$

Trong đó:

$L_{td}$ : Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) (kg/ngày).

-  $Q_s$ : Lưu lượng dòng chảy tức thời tại đoạn suối Bến Ván cần đánh giá 1,76 (m<sup>3</sup>/s)

-  $C_t$ : Giá trị nồng độ giới hạn theo QCVN 08:2023/BTNMT – Mức B (mg/l)

- 86,4: Hệ số đổi đơn vị

Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của suối Bến Ván có thể tiếp nhận đối với các chất ô nhiễm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.4. Tải lượng ô nhiễm tối đa có thể tiếp nhận của suối Bến Ván

| STT | Thông số                     | $Q_s$ (m <sup>3</sup> /s) | $C_t$ (mg/l) | $L_{td}$ (kg/ngày) |
|-----|------------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| 1   | Tổng N                       | 1,76                      | 1,5          | 228,10             |
| 2   | BOD <sub>5</sub>             | 1,76                      | 6            | 912,38             |
| 3   | COD                          | 1,76                      | 15           | 2.280,96           |
| 4   | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 1,76                      | 0,3          | 45,62              |

|   |        |      |     |           |
|---|--------|------|-----|-----------|
| 5 | Tổng P | 1,76 | 0,3 | 45,62     |
| 6 | SS     | 1,76 | 100 | 15.206,40 |

❖ **Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của suối Bến Ván**

Áp dụng công thức tính toán tải lượng nước hiện có trong nguồn nước tiếp nhận:

$$L_{nn} = Q_s * C_s * 86,4$$

Trong đó:

-  $L_{nn}$ : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nước nguồn nước tiếp nhận Suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) (kg/ngày).

-  $Q_s$ : Lưu lượng dòng chảy tức thời tại đoạn Suối Bến Ván cần đánh giá 1,76 (m<sup>3</sup>/s).

-  $C_s$ : Nồng độ trung bình của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước suối Bến Ván trước khi tiếp nhận nước thải (mg/l).

Bảng 2.5. Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm có sẵn của suối

| STT | Thông số                     | $Q_s$ (m <sup>3</sup> /s) | $C_s$ (mg/l) | $L_{nn}$ (kg/ngày) |
|-----|------------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| 1   | Tổng N                       | 1,76                      | 2,25         | 342,14             |
| 2   | BOD <sub>5</sub>             | 1,76                      | 6            | 912,38             |
| 3   | COD                          | 1,76                      | 12,5         | 1.900,80           |
| 4   | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 1,76                      | 0,76         | 115,57             |
| 5   | Tổng P                       | 1,76                      | 0,08         | 12,17              |
| 6   | SS                           | 1,76                      | 30,5         | 4.637,95           |

❖ **Khả năng tiếp nhận của nguồn nước**

Áp dụng công thức tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) * F_s + NP_{td}$$

-  $L_{tn}$ : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm

-  $F_s$ : hệ số an toàn ( $0,7 < F_s < 0,9$ ). Chọn hệ số an toàn là 0,8

$L_{td}$ : Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) (kg/ngày).

-  $L_{nn}$ : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nước nguồn nước tiếp nhận Suối Bến Ván (hợp lưu suối Đồng Sở) (kg/ngày).

-  $L_{tt}$ : Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (kg/ngày).

-  $NP_{td}$ : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi. Chọn  $NP_{td} = 0$ .

Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận được tình

bày trong bảng sau:

Bảng 2.6. Khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận

| STT | Thông số                     | Ltd (kg/ngày) | Lnn (kg/ngày) | Ltt (kg/ngày) | Ltn (kg/ngày) |
|-----|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1   | Tổng N                       | 228,10        | 342,14        | 74,97         | -151,22       |
| 2   | BOD <sub>5</sub>             | 912,38        | 912,38        | 378,04        | -302,43       |
| 3   | COD                          | 2.280,96      | 1.900,80      | 832,12        | -361,57       |
| 4   | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 45,62         | 115,57        | 79,69         | -119,71       |
| 5   | Tổng P                       | 45,62         | 12,17         | -4,63         | 30,47         |
| 6   | SS                           | 15.206,40     | 4.637,95      | 3.645,60      | 5.538,27      |

Kết quả trong bảng trên cho thấy suối Bến Ván không còn khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm đối với thông số Tổng N, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> và còn khả năng tiếp nhận đối với các thông số Tổng P, SS. Vì vậy, đối với các thông số không còn khả năng tiếp nhận của suối Bến Ván, báo cáo đề xuất xử lý đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT, mức B. Đối với các thông số có khả năng tiếp nhận, báo cáo đề xuất xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A.

❖ **Tải lượng nước thải sau xử lý của dự án thải vào suối Bến Ván**

Bảng 2.7: Tải lượng nước thải sau xử lý của dự án thải vào suối Bến Ván

| STT | Thông số                     | QCVN08:2023/<br>BTNMT,<br>mức B (mg/l) | QCVN<br>40:2011/BTNM<br>T, cột A | Lưu lượng<br>(m <sup>3</sup> /ngày) | Tải lượng<br>(kg/ngày) |
|-----|------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 1   | Tổng N                       | 100                                    | -                                | 165                                 | 0,25                   |
| 2   | BOD <sub>5</sub>             | 6                                      | -                                | 165                                 | 0,99                   |
| 3   | COD                          | 15                                     | -                                | 165                                 | 2,48                   |
| 4   | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | 0,3                                    | -                                | 165                                 | 0,05                   |
| 5   | Tổng P                       | -                                      | 3,96                             | 165                                 | 0,65                   |
| 6   | SS                           | -                                      | 49,5                             | 165                                 | 8,17                   |

❖ **Tải lượng còn lại của suối Bến Ván sau khi tiếp nhận nước thải từ dự án**

Bảng 2.8: Tải lượng còn lại của suối Bến Ván sau khi tiếp nhận nước thải từ dự án

| STT | Thông số         | Ltn<br>(kg/ngày) | Tải lượng nước thải sau<br>xử lý của dự án<br>(kg/ngày) | Tải lượng còn lại sau<br>khi tiếp nhận<br>(kg/ngày) |
|-----|------------------|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1   | Tổng N           | -151,22          | 0,25                                                    | -151,47                                             |
| 2   | BOD <sub>5</sub> | -302,43          | 0,99                                                    | -303,42                                             |
| 3   | COD              | -361,57          | 2,48                                                    | -364,05                                             |

|   |                              |          |      |          |
|---|------------------------------|----------|------|----------|
| 4 | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | -119,71  | 0,05 | -119,76  |
| 5 | Tổng P                       | 30,47    | 0,65 | 29,82    |
| 6 | SS                           | 5.538,27 | 8,17 | 5.530,10 |

**Nhận xét:** Theo trình bày trong bảng trên, suối Bến Ván không còn khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm có trong nước thải của dự án đối với thông số Tổng N, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> và còn khả năng tiếp nhận đối với các thông số Tổng P, SS. Vì vậy, đối với các thông số không còn khả năng tiếp nhận của suối Bến Ván, Công ty cam kết sẽ xử lý đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT, mức B. Đối với các thông số có khả năng tiếp nhận, Công ty sẽ xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A.

### 2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước thải của khu vực

Nước thải phát sinh tại dự án sau khi được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cho phép thì sẽ được bơm trực tiếp bằng tuyến ống có áp dẫn từ bể ngầm xử lý nước thải ra khỏi dự án và theo tuyến ống có áp dẫn từ dự án thoát ra suối nhỏ hiện hữu (do công ty đầu tư mới) cách ranh dự án khoảng 414m về phía Đông Nam. Cống thoát nước thải của dự án sử dụng cống tròn HDPE có đường kính D300mm. Nước thải theo suối nhỏ chảy vào suối Bến Ván, sau đó đổ ra sông Thị Tính (*Văn bản số 879/UBND-KT ngày 25/03/2024 của Ủy ban nhân dân huyện bầu Bàng về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đầu nối thoát nước mưa, nước thải sau xử lý*).

Nước từ suối nhỏ hiện hữu sẽ chảy ra suối Bến Ván. Suối Bến Ván bắt đầu từ khu vực áp 3 và áp 5, thị trấn Lai Uyên chảy dọc theo hướng Bắc – Nam đi qua KCN Bầu Bàng. Suối Bến Ván có chiều dài khoảng 10,7km, độ rộng trung bình khoảng từ 3m – 7m và độ sâu lòng suối khoảng 1,2 – 1,7 (độ sâu mực nước khoảng 0,2m - 0,4m), lưu lượng trung bình khoảng 0,73 m<sup>3</sup>/s. Lưu lượng tối đa có thể tải của suối 4,32 – 14,38m<sup>3</sup>/s. Mục đích sử dụng nước của suối Bến Ván là tưới tiêu nông nghiệp và tiêu thoát nước trong khu vực. Như vậy, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là suối Bến Ván. Như đánh giá về khả năng tiếp nhận của suối Bến Ván ở mục 2.2.1 thì việc thải nước thải sau xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức B (đối với các thông số Tổng N, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) và quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (đối với các thông số Tổng P, SS) của dự án vào suối Bến Ván là phù hợp.

### 2.2.3. Khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn

Khi đi vào vận hành, các chất thải phát sinh tại dự án đều được quản lý theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh sẽ được chủ dự án thực hiện phân loại, thu gom và lưu chứa. Đồng thời thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý; không để phát tán ra môi trường, gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

### CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

#### 3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

##### 3.1.1. Điều kiện tự nhiên và môi trường

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

###### ❖ Điều kiện về địa lý

Theo kết quả nghiên cứu của Liên đoàn địa chất thủy văn cho thấy, địa hình khu vực nhà máy của Công ty tương đối bằng phẳng, đất thuộc dạng đất phù sa cổ, cường độ chịu nén trên  $1,5\text{kg/cm}^2$ . Địa chất khu đất có độ chịu nén  $> 2\text{ kg/cm}^2$ . Nhìn chung địa hình thuận lợi cho việc xây dựng hạ tầng công nghiệp.

###### ❖ Điều kiện về địa chất

###### *Lớp đất số 1: Sét pha - dẻo mềm*

Sét pha màu xám, xám vàng, nâu vàng trạng thái dẻo mềm. Sức kháng xuyên động chuỳ tiêu chuẩn (SPT)  $N= 5$  đến  $10$ . Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên:  $W=24.7\%$
- Dung trọng tự nhiên:  $\gamma_w = 1.1816\text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô:  $\gamma_k = 1.456\text{g/cm}^3$
- tỷ trọng:  $\Delta = 2.682$
- Góc ma sát trong:  $\Phi = 9^\circ 34'$

###### *Lớp đất số 2: Sét pha - dẻo cứng đến nửa cứng*

Sét pha màu xám, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Sức kháng xuyên động chuỳ tiêu chuẩn (SPT)  $N= 11$  đến  $17$ . Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên:  $W=20.6\%$
- Dung trọng tự nhiên:  $\gamma_w = 1.910\text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô:  $\gamma_k = 1.584\text{g/cm}^3$
- tỷ trọng:  $\Delta = 2.687$
- Góc ma sát trong:  $\Phi = 14^\circ 49'$

###### *Lớp đất số 3: Cát - chặt vừa*

Cát màu xám, nâu vàng, trạng thái chặt vừa. Sức kháng xuyên động chuỳ tiêu chuẩn (SPT)  $N= 15$  đến  $16$ . Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên:  $W=23.4\%$
- Dung trọng tự nhiên:  $\gamma_w = 1.963\text{g/cm}^3$



- Dung trọng khô:  $\gamma_k = 1.591 \text{g/cm}^3$
- Dung trọng đầy nổi:  $\gamma_{\text{đn}} = 0.99 \text{g/cm}^3$
- tỷ trọng:  $\Delta = 2.666$
- Góc ma sát trong:  $\Phi = 28^\circ 06'$

*Lớp đất số 4: Sét - nửa cứng*

Sét màu xám vàng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái nửa cứng. Đôi chỗ trạng thái cứng. Tại độ sâu 16.5m đến độ sâu 16.7m kẹp lớp cát mịn lẫn bột màu vàng, xám vàng. Sức kháng xuyên động chuỳ tiêu chuẩn (SPT)  $N = 15$  đến 26. Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên:  $W = 22.1\%$
- Dung trọng tự nhiên:  $\gamma_w = 1.985 \text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô:  $\gamma_k = 1.626 \text{g/cm}^3$
- Dung trọng đầy nổi:  $\gamma_{\text{đn}} = 1.02 \text{g/cm}^3$
- tỷ trọng:  $\Delta = 2.692$
- Góc ma sát trong:  $\Phi = 26^\circ 06'$

(Nguồn: Báo cáo địa chất tỉnh Bình Dương của liên đoàn địa chất 6 và 8)

### **3.1.1.2. Địa chất**

Theo Đề án "Điều tra hiện trạng, quy hoạch khai thác và xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ quản lý tài nguyên nước dưới đất tỉnh Bình Dương" do Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước Miền Nam thực hiện cho thấy khu vực dự án gồm có 05 tầng chứa nước lỗ hổng được chia thành các đơn vị địa chất thủy văn như sau:

- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen giữa - trên ( $qp_{2-3}$ ): tầng chứa nước này có bề dày trung bình khoảng 10m. Kết quả hút nước thí nghiệm tại các lỗ khoan BD1D trong vùng cho thấy khả năng chứa nước của tầng thuộc loại giàu nước trung bình, lưu lượng đạt 3,1l/s, mực nước hạ thấp tương là 4,87m, tỷ lưu lượng đạt 0,636l/ms. Nước thuộc loại nước siêu nhạt, tổng khoáng hóa  $M = 0,07 \text{g/l}$ . Nước của tầng này có quan hệ thủy lực với nước mưa và cũng chịu ảnh hưởng của quá trình khai thác nước dưới đất trong khu vực.
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen dưới ( $qp_1$ ): Kết quả hút nước tại một số lỗ khoan cho thấy tầng chứa nước này có mức độ chứa nước từ trung bình đến giàu nước. Nước thuộc loại nước siêu nhạt có tổng khoáng hóa  $M < 0,1 \text{g/lít}$ .
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pliocen giữa ( $n_2^2$ ): Theo kết quả hút nước tại các lỗ khoan cho thấy tầng chứa nước có mức độ giàu nước trung bình lưu lượng

hút đạt từ 0,83l/s đến 3,30l/s, mực nước hạ thấp tương ứng là 5,60m, tỷ lưu 2,9l/sm. Nước thuộc loại nước siêu nhạt tổng khoáng hóa chủ yếu là 0,04g/l.

- *Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pliocen dưới ( $n_2^1$ )*: chiều sâu bắt gặp mái tầng là 73,5m, chiều sâu gặp đáy tầng là 128,0m. Tài liệu hút nước trong lỗ không TU1-B đạt 2,30l/s ứng với trị số hạ thấp mực nước là 6,87m. Nước thuộc loại nước siêu nhạt có tổng khoáng hóa  $M = 0,05\text{g/l}$ .
- *Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Miocen trên ( $n_1^3$ )*: Tầng chứa nước Miocen trên ( $n_1^3$ ) có diện phân bố hẹp chỉ có ở khu vực phía Tây vùng nghiên cứu. Trong vùng chỉ có lỗ khoan TU1B khoan vào tầng chứa nước này và chưa khoan hết tầng. Chiều sâu bắt gặp mái tầng là 132,8m.

### 3.1.2. Điều kiện về khí tượng

Dự án được xây dựng tại huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương nên mang đầy đủ đặc trưng khí hậu của tỉnh. Theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2022, điều kiện khí tượng thủy văn khu vực dự án trong năm 2018-2022 có các đặc điểm như sau:

#### 3.1.2.1 Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ các phản ứng hóa học xảy ra càng nhanh và thời gian lưu tồn các chất ô nhiễm càng nhỏ. Sự biến thiên giá trị nhiệt độ sẽ ảnh hưởng đến quá trình phát tán bụi và khí thải, đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe người lao động. Theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương thì trong năm 2022, nhiệt độ trung bình năm là  $27,8^{\circ}\text{C}$ ; tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 3 ( $28,7^{\circ}\text{C}$ ); tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 1 với  $26,5^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ trung bình của tỉnh qua các tháng qua các năm (2018-2022) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1 Nhiệt độ không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 ( $^{\circ}\text{C}$ )

| <b>Năm<br/>Tháng</b> | <b>Năm 2018</b> | <b>Năm 2019</b> | <b>Năm 2020</b> | <b>Năm 2021</b> | <b>Năm 2022</b> |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1                    | 26,8            | 27              | 27,6            | 25,7            | 26,5            |
| 2                    | 26,9            | 27,9            | 27,8            | 26,5            | 28,2            |
| 3                    | 28,7            | 29              | 29,5            | 29,0            | 28,7            |
| 4                    | 29,6            | 30              | 29,7            | 28,9            | 28,6            |
| 5                    | 28,5            | 28,2            | 30,4            | 29,0            | 28,3            |
| 6                    | 27,7            | 28              | 28,0            | 28,7            | 28,4            |
| 7                    | 27,8            | 27,5            | 28,1            | 27,8            | 27,8            |
| 8                    | 27,5            | 27,3            | 28,0            | 28,1            | 27,5            |
| 9                    | 27,1            | 27              | 27,7            | 27,0            | 27,4            |

|               |             |             |             |             |             |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 10            | 27,8        | 27,7        | 26,8        | 27,1        | 27,5        |
| 11            | 27,3        | 26,9        | 27,4        | 27,4        | 27,3        |
| 12            | 28,1        | 26,6        | 26,9        | 26,6        | 27,8        |
| <b>Cả năm</b> | <b>27,9</b> | <b>27,8</b> | <b>28,2</b> | <b>27,7</b> | <b>27,8</b> |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

### 3.1.2.2. Lượng mưa

Trong năm 2022, tỉnh Bình Dương có lượng mưa trung bình là 1.884,0 mm/năm. Tháng mưa nhiều nhất là tháng 5 với 333,6 mm, tháng mưa thấp nhất là tháng 1 với 2,2 mm. Lượng mưa trung bình trong giai đoạn từ năm 2018 - 2022 như bảng sau:

Bảng 3.2 Lượng mưa trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (mm)

| <b>Năm<br/>Tháng</b> | <b>Năm 2018</b> | <b>Năm 2019</b> | <b>Năm 2020</b> | <b>Năm 2021</b> | <b>Năm 2022</b> |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1                    | 57,4            | 6,4             | 0,2             | 14,4            | 2,2             |
| 2                    | -               | -               | 80,2            | 31,4            | 28              |
| 3                    | 35,0            | 42,6            | -               | 40,4            | 86,8            |
| 4                    | 108,2           | 39,4            | 176,4           | 197,0           | 219             |
| 5                    | 326,4           | 237             | 102,8           | 313,4           | 333,6           |
| 6                    | 281,6           | 308             | 304,4           | 120,8           | 202,6           |
| 7                    | 204,2           | 243,4           | 191,4           | 288,6           | 236,4           |
| 8                    | 222,8           | 236,8           | 230,8           | 155,2           | 219,4           |
| 9                    | 493,6           | 514,6           | 297,8           | 375,1           | 156,2           |
| 10                   | 260,6           | 315,4           | 246,0           | 265,0           | 220,4           |
| 11                   | 250,8           | 99,6            | 152,2           | 135,2           | 122,2           |
| 12                   | 50,8            | 1,6             | 83,8            | 94,0            | 57,2            |
| <b>Cả năm</b>        | <b>2291,4</b>   | <b>2044,8</b>   | <b>1.839,0</b>  | <b>2.030,5</b>  | <b>1.884,0</b>  |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

### 3.1.2.3. Độ ẩm không khí

Theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương thì trong năm 2022, độ ẩm trung bình là 72%; độ ẩm cao nhất đạt 84% vào tháng 7, tháng 8 và tháng 9; độ ẩm thấp nhất là 68% vào tháng 2. Độ ẩm trung bình qua các năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.3 Độ ẩm không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (%)

| <b>Năm<br/>Tháng</b> | <b>Năm 2018</b> | <b>Năm 2019</b> | <b>Năm 2020</b> | <b>Năm 2021</b> | <b>Năm 2022</b> |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1                    | 88,0            | 81,2            | 65,0            | 69,0            | 71,0            |
| 2                    | 80,0            | 78,2            | 60,0            | 70,0            | 68,0            |
| 3                    | 79              | 80,6            | 63,0            | 65,0            | 71,0            |
| 4                    | 79              | 73,7            | 69,0            | 7,0             | 74,0            |
| 5                    | 89              | 79,2            | 73,0            | 78,0            | 81,0            |
| 6                    | 91              | 83,3            | 83,0            | 79,0            | 81,0            |
| 7                    | 93              | 82,9            | 82,0            | 81,0            | 84,0            |
| 8                    | 92              | 84,8            | 82,0            | 81,0            | 84,0            |
| 9                    | 94              | 84,5            | 84,0            | 85,0            | 84,0            |
| 10                   | 90              | 80,2            | 86,0            | 85,0            | 82,0            |
| 11                   | 88              | 78,2            | 77,0            | 80,0            | 82,0            |
| 12                   | 86              | 69,5            | 72,0            | 70,0            | 76,0            |
| <b>Cả năm</b>        | <b>87,4</b>     | <b>79,7</b>     | <b>74,7</b>     | <b>70,8</b>     | <b>78,2</b>     |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

#### 3.1.2.4. Số giờ nắng trong năm

Số giờ nắng trung bình trong năm 2022 là 2.262,2 giờ; tháng 1 là tháng có số giờ nắng cao nhất (238,0 giờ) và tháng 10 là tháng có số giờ nắng ít nhất (khoảng 155,0 giờ). Số giờ nắng trung bình qua các tháng và năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.4 Số giờ nắng trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (Giờ)

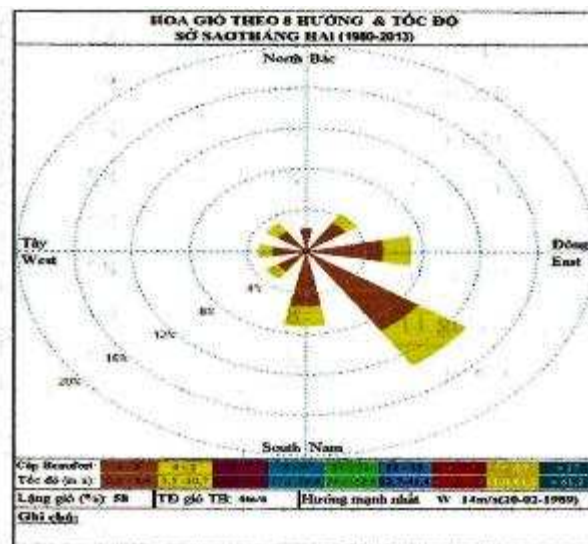
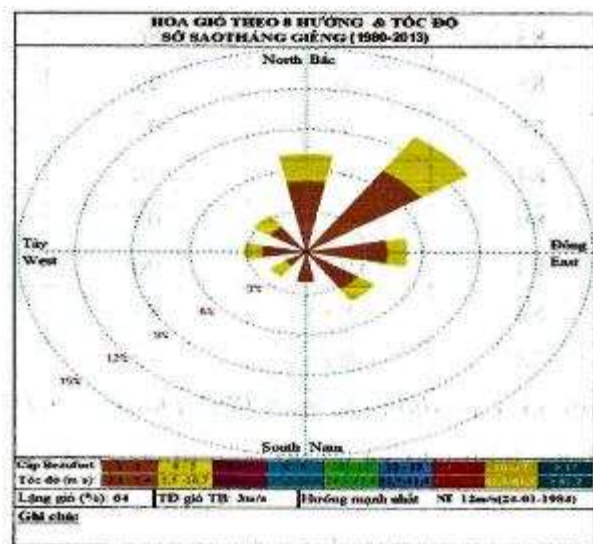
| <b>Năm<br/>Tháng</b> | <b>Năm 2018</b> | <b>Năm 2019</b> | <b>Năm 2020</b> | <b>Năm 2021</b> | <b>Năm 2022</b> |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1                    | 172             | 224,2           | 261,0           | 194,9           | 238,0           |
| 2                    | 231,4           | 238,2           | 250,0           | 190,0           | 197,0           |
| 3                    | 229,0           | 255,3           | 250,9           | 183,0           | 208,0           |
| 4                    | 217,2           | 203,3           | 230,0           | 147,0           | 202,0           |
| 5                    | 196,3           | 228,3           | 211,9           | 71,3            | 167,0           |
| 6                    | 172,0           | 190             | 175,4           | 140,0           | 212,0           |
| 7                    | 144,2           | 180             | 180,5           | 155,0           | 158,4           |
| 8                    | 158,4           | 156,4           | 190,0           | 185,0           | 179,0           |
| 9                    | 150,4           | 136,9           | 178,5           | 128,0           | 156,0           |

|               |                |                |                |                |                |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 10            | 198,0          | 228,5          | 140,0          | 131,7          | 155,0          |
| 11            | 162,0          | 204,2          | 127,5          | 108,7          | 160,8          |
| 12            | 177,6          | 250            | 151,1          | 197,5          | 229,0          |
| <b>Cả năm</b> | <b>2.208,5</b> | <b>2.495,3</b> | <b>2.346,8</b> | <b>1.832,1</b> | <b>2.262,2</b> |

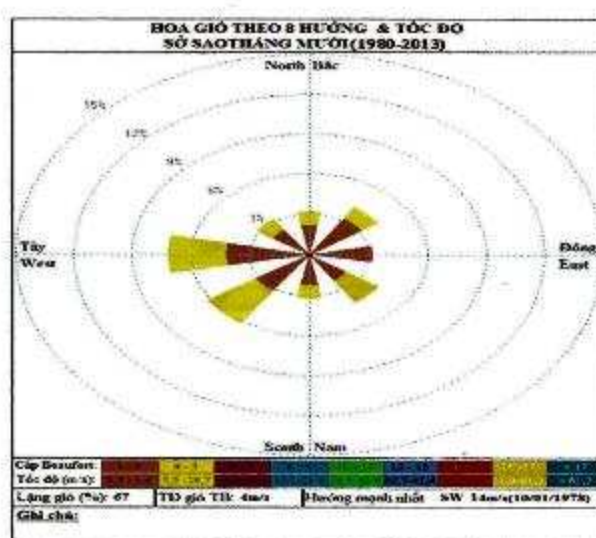
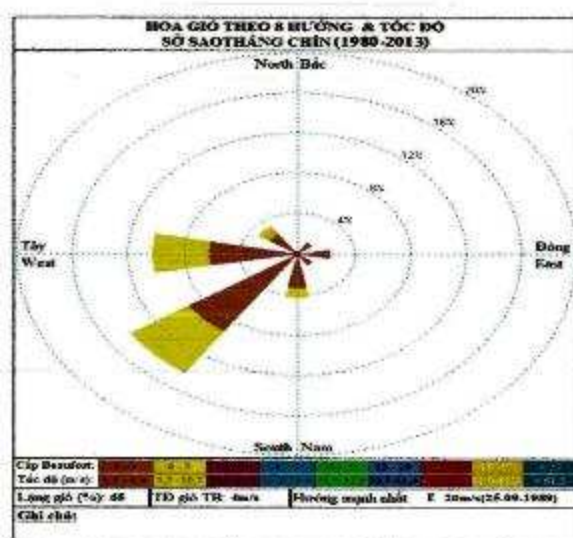
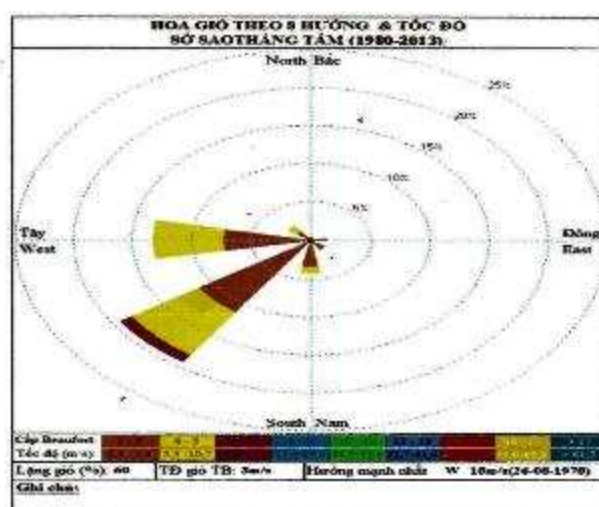
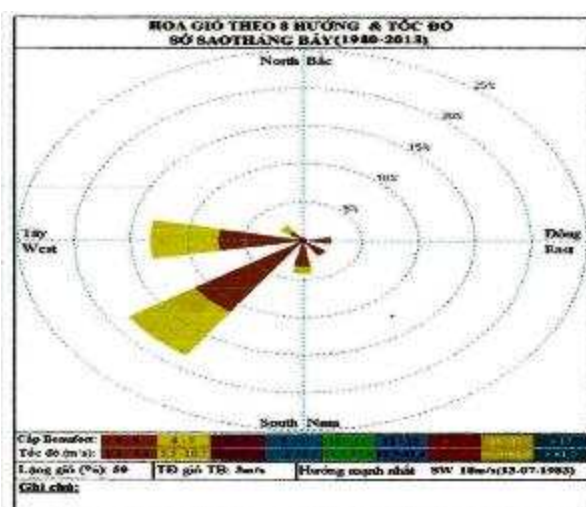
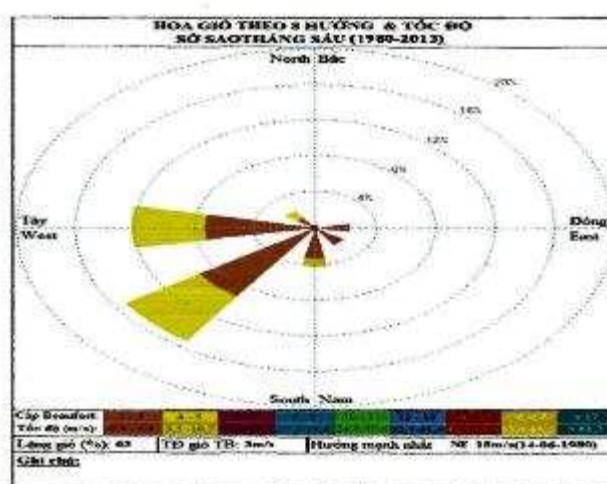
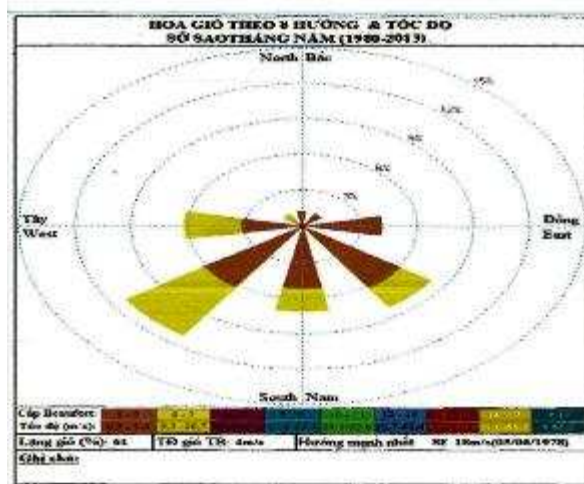
(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

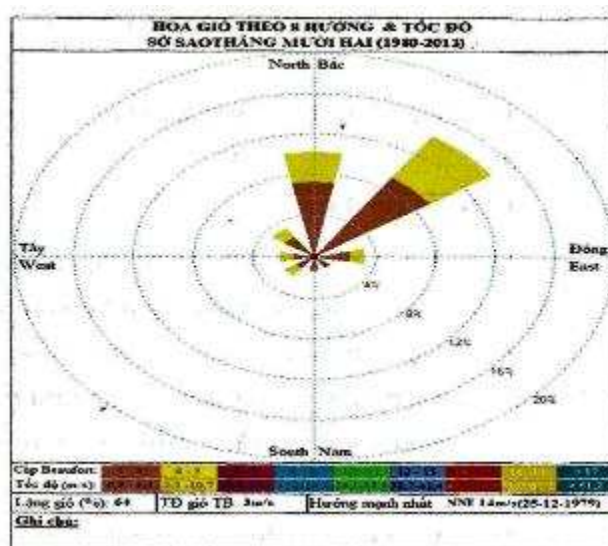
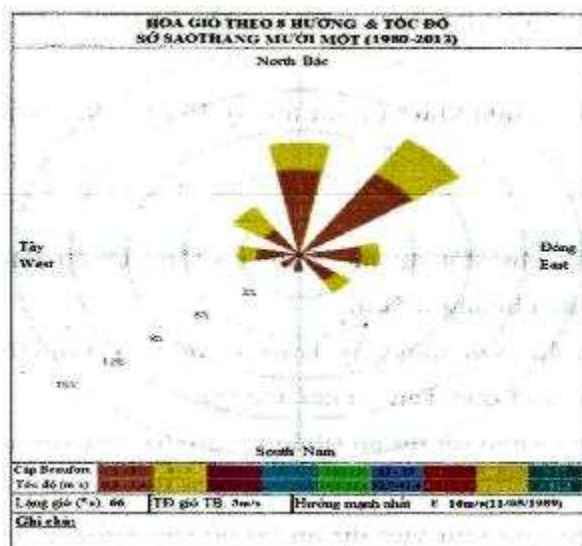
### 3.1.2.5. Chế độ gió

Gió là yếu tố tự nhiên ảnh hưởng nhiều nhất đến sự lan truyền của các chất ô nhiễm trong không khí. Sự phân bố nồng độ các chất ô nhiễm phụ thuộc vào tốc độ gió. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn phát sinh chất ô nhiễm càng lớn. Tốc độ gió càng lớn thì khả năng lan truyền bụi và các chất ô nhiễm càng xa, pha loãng với không khí sạch càng cao. Vì vậy, đây là thông số cần quan tâm khi đánh giá tác động môi trường liên quan đến các nguồn ô nhiễm không khí và mùi. Gió tương đối ổn định và không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới. Vào mùa mưa, hướng gió chủ đạo là hướng Tây, Tây-Nam còn vào mùa khô thì hướng gió chủ đạo là hướng Đông, Đông - Bắc, và Đông - Nam. Tốc độ gió trung bình năm 2013 khoảng 0,7 m/s. Để có cơ sở đánh giá và xác định đối tượng chịu ảnh hưởng bởi các chất gây ô nhiễm dạng mùi và khí từ hoạt động của dự án, chúng tôi tạm tham khảo số liệu về sự phân bố hướng gió và tần suất gió trong giai đoạn từ năm 1980-2013 tại trạm Sở Sao (Bình Dương) và được trình bày trong các hình sau:









**Nhận xét chung:** Như vậy, khu vực dự án thuộc khu vực Nam Bộ, có điều kiện khí hậu ôn hòa và ổn định, ít bị ảnh hưởng bởi mưa bão, không bị ảnh hưởng bởi các thiên tai như lũ lụt, hạn hán, sóng thần... nên điều kiện tự nhiên, khí hậu cũng khá thuận lợi cho dự án trong giai đoạn xây dựng và hoạt động, không gây ảnh hưởng đến sản xuất cũng như thiệt hại về kinh tế do các điều kiện tự nhiên bất thường. Xung quanh khu đất dự án hiện tại chủ yếu là đất trống và một số nhà xưởng đang xây dựng nên khi dự án đi vào hoạt động thì các dự án lân cận cũng đã đi vào hoạt động, các chất ô nhiễm dạng khí phát sinh từ dự án và các nhà máy lân cận này sẽ ảnh hưởng và tác động qua lại lẫn nhau.

### 3.1.3. Điều kiện thủy văn

Khu đất thực hiện dự án thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Trên địa bàn huyện Bàu Bàng Bình Dương có sông Thị Tính, đoạn qua huyện dài 17km. Ngoài ra, còn có nhiều suối nhỏ phụ lưu dẫn nước trong nội thành phố đổ ra sông Thị Tính. Nguồn nước mặt của hệ thống sông Thị Tính có vai trò rất quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của cả vùng kinh tế trọng điểm của Bình Dương, huyện Bàu Bàng nói riêng.

#### ❖ Sông Thị Tính

Sông Thị Tính là phụ lưu ở tả ngạn sông Sài Gòn bắt nguồn từ huyện Bình Long (Bình Phước), chảy qua địa phận tỉnh Bình Dương chủ yếu là huyện Dầu Tiếng, Bàu Bàng, Bến Cát và một phần thành phố Thủ Dầu Một trên địa hình gò đồi thấp đổ vào sông Sài Gòn. Sông dài khoảng 100km, có nhiều phụ lưu nhỏ với diện tích lưu vực sông khoảng 1.000 km<sup>2</sup>.

Sông Thị Tính trên địa bàn huyện Bàu Bàng chảy qua xã Long Nguyên là phụ lưu sông Sài Gòn. Đoạn qua xã này có bề rộng khoảng 20-30m. Chế độ dòng chảy tại tuyến cửa ra sông Thị Tính chịu ảnh hưởng của thủy triều. Hiện tại sông Thị Tính trên địa bàn huyện Bàu Bàng có một số đoạn bị sạt lở.

Vào mùa mưa hàng năm, khi mưa lớn kéo dài kết hợp với việc xả lũ hồ Dầu Tiếng gây ra ngập úng khá nặng tại các ấp Mương Đào, ấp Long Hưng, xã Long nguyên. Số lần ngập 2-3 lần/năm. Thời gian ngập không dài chỉ từ 1-3 ngày, chiều sâu ngập từ 0,5-2m.

Lưu lượng trên sông Thị Tính thuộc địa bàn huyện Bàu Bàng ở thượng nguồn huyện Bàu Bàng là 47,16 (m<sup>3</sup>/s) và ở hạ nguồn huyện là 50,32 (m<sup>3</sup>/s).

Đối với huyện Bàu Bàng, sông Thị Tính vừa là nguồn nước cung cấp cho các hoạt động sản xuất nông nghiệp, vừa là nguồn tiếp nhận nước thải sản xuất, sinh hoạt và nước mưa chảy tràn từ phần lớn diện tích huyện Bàu Bàng.

#### ❖ **Suối Bến Ván**

Suối Bến Ván bắt nguồn từ địa phận xã Lai Uyên và chảy về khu vực đô thị huyện Bàu Bàng trước khi hợp lưu với hệ thống suối Bà Lãng – Đồng Sở. Suối có độ dài 9,8km, độ rộng 8-10 m, độ sâu mực nước: 0,5 -1,2m. Suối Bến Ván là nơi tiếp nhận trực tiếp nước thải của nhiều nguồn khác nhau, đặc biệt nước thải công nghiệp của các doanh nghiệp hoạt động trên địa bàn xã Lai Uyên, Lai Hưng. Hệ sinh thái thủy sinh như các sinh vật, động vật nước ngọt sinh sống được. Nước màu trong, không mùi. Dọc hai bên bờ suối chủ yếu là đất trồng cây cao su, đất sản xuất – kinh doanh. Lưu lượng suối Bến Ván là 1,76 (m<sup>3</sup>/s).

#### ❖ **Suối nhỏ hiện hữu**

Suối nhỏ hiện hữu là nơi tiếp nhận nước mưa và nước thải của các đối tượng xung quanh khu vực suối. Suối nhỏ hiện hữu có bề rộng khoảng 2,5-3m tùy đoạn, chiều sâu lòng suối khoảng 2 - 3m, chiều cao mực nước vào mùa khô khoảng 0,5m; chiều cao mực nước vào mùa mưa khoảng 1,5-2m. Suối nhỏ được dẫn ra suối Bến Ván. Suối nhỏ hiện hữu được sử dụng cho mục đích tiêu thoát nước trong khu vực. Lưu lượng dòng chảy trung bình năm của suối khoảng 3,79 m<sup>3</sup>/s, đoạn có lưu lượng nhỏ nhất là 0,72 m<sup>3</sup>/s; lưu lượng dòng chảy trung bình mùa mưa là 6,285 m<sup>3</sup>/s kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10; lưu lượng mùa mưa lớn nhất vào tháng 10 đạt 12,23 m<sup>3</sup>/s; lưu lượng dòng chảy trung bình mùa khô là 1,31 m<sup>3</sup>/s kéo dài từ tháng 11 năm này đến tháng 4 năm sau; lưu lượng mùa khô lớn nhất vào tháng 12 đạt 2,32 m<sup>3</sup>/s (Nguồn số liệu: Báo cáo khảo sát hiện trạng chất lượng và lưu lượng hệ thống sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Dương).

### **3.1.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật**

Khu đất xây dựng dự án thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, toàn bộ khu đất hiện tại là đất trồng cây cao su nên tài nguyên sinh vật trên khu đất dự án không đáng kể, chủ yếu là các loài động vật bậc thấp như côn trùng, giáp sát sống trong đất.

## **3.2. MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN**

Dự án được thực hiện tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Nước thải phát sinh từ dự án được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sau hệ thống xử lý được dẫn và thải vào suối nhỏ hiện hữu các dự án khoảng

414 m về phía Đông Nam. Khả năng tiếp nhận của suối nhỏ hiện hữu như đã được đánh giá tại mục 2.2.1 chương 2.

3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.3.1. Hiện trạng không khí

Để đánh giá hiện trạng chất lượng không khí tại khu đất dự kiến thực hiện dự án, công ty đã phối hợp với đơn vị chức năng tiến hành lấy mẫu không khí tại các vị trí như sau:

Bảng 3.5: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu

| STT | Ký hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu     | Thời gian lấy mẫu                                    |
|-----|-------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| 1   | K1          | Đầu khu đất trống  | - Đợt 1: ngày 07/10/2024                             |
| 2   | K2          | Cuối khu đất trống | - Đợt 2: ngày 08/10/2024<br>- Đợt 3: ngày 09/10/2024 |

❖ Kết quả phân tích

Kết quả phân tích các chỉ tiêu đặc trưng qua các đợt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.6: Kết quả phân tích môi trường không khí tại khu đất thực hiện dự án

| <div>Chỉ tiêu</div> <div>Điểm đo</div> | Nhiệt độ<br>°C | Tốc độ gió<br>m/s | SO <sub>2</sub><br>µg/Nm <sup>3</sup> | NO <sub>2</sub><br>µg/Nm <sup>3</sup> | CO<br>µg/Nm <sup>3</sup> |
|----------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Đợt 1                                  |                |                   |                                       |                                       |                          |
| K1                                     | 33,4           | 0,8               | 41                                    | 40                                    | 5.300                    |
| K2                                     | 33,0           | 1,2               | 45                                    | 46                                    | 5.700                    |
| Đợt 2                                  |                |                   |                                       |                                       |                          |
| K1                                     | 34             | 0,6               | 40                                    | 41                                    | 5.200                    |
| K2                                     | 33,8           | 0,9               | 41                                    | 45                                    | 5.300                    |
| Đợt 3                                  |                |                   |                                       |                                       |                          |
| K1                                     | 32             | 0,2               | 41                                    | 43                                    | 5.200                    |
| K2                                     | 32,1           | 1,0               | 40                                    | 47                                    | 5.400                    |
| QCVN<br>05:2023/BTNMT                  | -              | -                 | 350                                   | 200                                   | 30.000                   |

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long, năm 2024)

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

**Nhận xét:** Theo kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực thực hiện dự án được thể hiện trong bảng trên và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng cho thấy tất



cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép tương ứng với các quy chuẩn hiện hành.

3.3.2. Hiện trạng môi trường đất

Để đánh giá hiện trạng môi trường đất tại khu đất dự kiến thực hiện dự án, công ty đã phối hợp với đơn vị chức năng tiến hành lấy mẫu đất tại các vị trí như sau:

Bảng 3.7: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu

| STT | Ký hiệu mẫu | Vị trí lấy mẫu                                    | Thời gian lấy mẫu                                                                |
|-----|-------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Đ1          | Mẫu đất bên trong khu vực dự kiến thực hiện dự án | - Đợt 1: ngày 07/10/2024<br>- Đợt 2: ngày 08/10/2024<br>- Đợt 3: ngày 09/10/2024 |

❖ Kết quả phân tích

Kết quả phân tích các chỉ tiêu đặc trưng qua các đợt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.8: Kết quả phân tích các thông số đặc trưng trong đất

| Chỉ tiêu<br>Thời gian<br>đo      | Cd<br>mg/kg         | Pb<br>mg/kg        | Cu<br>mg/kg       | As<br>mg/kg | Hg<br>mg/kg | Tổng<br>Cr<br>mg/kg | Zn<br>mg/kg       | Cr (VI)<br>mg/kg  |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Đợt 1                            | ND<br>(LOD = 0,009) | ND<br>(LOD = 0,15) | ND<br>(LOD = 1,5) | 0,444       | 0,092       | 2,9                 | ND<br>(LOD = 1,4) | ND<br>(LOD = 0,8) |
| Đợt 2                            | 0,020               | ND<br>(LOD = 0,15) | ND<br>(LOD = 1,5) | 0,571       | 0,046       | 4,83                | ND<br>(LOD = 1,4) | ND<br>(LOD = 0,8) |
| Đợt 3                            | 0,024               | ND<br>(LOD = 0,15) | ND<br>(LOD = 1,5) | 0,746       | 0,071       | 6,5                 | ND<br>(LOD = 1,4) | ND<br>(LOD = 0,8) |
| QCVN 03:2023/<br>BTNMT<br>Loại 2 | 10                  | 400                | 500               | 50          | 30          | 200                 | 600               | 15                |

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

**Nhận xét:** Theo kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án được thể hiện trong bảng trên cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 03:2023/BTNMT, loại 2.



3.3.3. Hiện trạng môi trường nước mặt

Để đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt tại suối nhỏ hiện hữu, nơi sẽ tiếp nhận nguồn nước thải và nước mưa phát sinh từ dự án. Công ty đã phối hợp với đơn vị chức năng tiến hành lấy mẫu nước mặt tại vị trí giao nhau giữa cống thoát nước của dự án và suối nhỏ, kết quả phân tích như sau:

Bảng 3.9: Kết quả phân tích mẫu nước mặt suối nhỏ hiện hữu

| Thông số         | Đơn vị        | Nồng độ         |                 |                 | QCVN<br>08:2023/BTNMT,<br>mức B |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
|                  |               | 07/10/2024      | 08/10/2024      | 09/10/2024      |                                 |
| pH               | -             | 7,2             | 7,25            | 7,23            | 6-8,5                           |
| TSS              | mg/l          | 10              | 10              | 9               | ≤100                            |
| BOD <sub>5</sub> | mg/l          | 4               | 6               | 5               | ≤6                              |
| COD              | mg/l          | 10              | 13              | 10              | ≤15                             |
| DO               | mg/l          | 10              | 7,4             | 7,8             | ≥5,0                            |
| Tổng N           | mg/l          | 1,05            | 0,7             | 1,1             | ≤1,5                            |
| Tổng P           | mg/l          | ND (LOD = 0,01) | ND (LOD = 0,01) | ND (LOD = 0,01) | ≤0,3                            |
| Coliform         | MPN/<br>100ml | <1,8            | <1,8            | <1,8            | ≤5.000                          |

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long, năm 2024)

Theo như kết quả phân tích chất lượng nước mặt của suối nhỏ hiện hữu trình bày trong bảng trên cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức 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

### 4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG

#### 4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Quá trình xây dựng dự án sẽ gây ra các tác động được tóm tắt như trong bảng sau:

Bảng 4.1: Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án

| Các nguồn gây tác động                                  | Hoạt động phát sinh                                                                                     | Tác nhân tác động                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>    |                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| <b>Khí thải</b>                                         | Đào lấp đất, thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa và nước thải                            | Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, tiếng ồn và khí thải từ các phương tiện san lấp mặt bằng, phương tiện vận chuyển có chứa NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, THC, Bụi. |
|                                                         | Vận chuyển nguyên nhiên liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng dự án.                            |                                                                                                                                                                         |
|                                                         | Hoạt động xây dựng dự án                                                                                |                                                                                                                                                                         |
| <b>Nước thải</b>                                        | Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.                                                             | Ô nhiễm chủ yếu các chất hữu cơ BOD <sub>5</sub> , COD, SS và vi sinh vật gây bệnh                                                                                      |
| <b>Chất thải rắn</b>                                    | Hoạt động giải phóng mặt bằng                                                                           | Chủ yếu là đất cát, cỏ dại                                                                                                                                              |
|                                                         | Hoạt động xây dựng                                                                                      | Vật liệu xây dựng dư thừa và bao bì đựng vật liệu xây dựng.                                                                                                             |
|                                                         | Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng                                                               | Nhiều thành phần, chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học.                                                                                                      |
| <b>Chất thải nguy hại</b>                               | Công tác thi công đường giao thông, quá trình bảo dưỡng máy móc.                                        | Dầu hắc và các thùng phuy chứa dầu hắc, dầu mỡ thải.                                                                                                                    |
| <i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i> |                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| Tiếng ồn và rung động                                   | Ảnh hưởng đến thính lực của con người, làm hư hại các công trình lân cận.                               |                                                                                                                                                                         |
| Nước mưa chảy tràn                                      | Gây ngập úng cục bộ                                                                                     |                                                                                                                                                                         |
| Sự tập trung công nhân                                  | Gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương, mất an ninh trật tự, và có thể phát sinh những tệ nạn khác. |                                                                                                                                                                         |

Chi tiết nguồn và các tác nhân gây tác động được định lượng và định tính như sau:

#### 4.1.1.1. Nguồn phát sinh bụi và khí thải

##### a. Bụi từ công đoạn đào, đắp đất

Qua khảo sát hiện trạng khu đất dự án và kế hoạch xây dựng cho thấy, trong quá trình thi công xây dựng, bụi có thể phát sinh do một số nguyên nhân như sau:

- Hoạt động đào móng, đào mương để thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải.
- Quá trình vận chuyển, bốc xếp các loại nguyên vật liệu xây dựng, quá trình phối trộn nguyên vật liệu, quá trình đóng và tháo cốppha,... làm phát sinh các loại bụi như bụi xi măng, bụi từ các loại gạch, đá,... Bụi ở các công đoạn này thường có kích thước và trọng lượng tương đối nhỏ nên có khả năng dễ phát tán vào không khí gây tác động tới môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là gây nên các tác động bất lợi tới sức khỏe công nhân trực tiếp xây dựng.

Hiện trạng khu đất xây dựng dự án là đất trồng cây cao su, Công ty cần thực hiện việc san ủi bằng phẳng trước khi đào, đắp móng trước khi tiến hành xây lắp. Móng của các hạng mục công trình công ty dự kiến xây dựng là móng nông đặt trên nền đất tự nhiên, khối lượng đất đào gần bằng khối lượng đất đắp. Hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san nền:

$$E = 0,16 \times k \times \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}}$$

Trong đó: E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k = Cấu trúc hạt có giá trị trung bình, k=0,50

U = Tốc độ gió trung bình ( m/s), theo chương 2, u=2,2 m/s

M = Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20,0%.

Thay các số liệu vào công thức trên, hệ số ô nhiễm bụi phát sinh là  $3,25 \times 10^{-3}$  kg/tấn. Theo như tiến độ đề ra, công ty sẽ tiến hành xây dựng nhà xưởng khoảng 10 tháng. Theo hồ sơ thiết kế thi công của dự án, tổng khối lượng đất cần đào (gồm công tác đào móng nhà xưởng, móng tường rào, đào mương cống, san nền...) trong giai đoạn này ước tính khoảng 7.200 m<sup>3</sup>. Tải trọng trung bình của đất đá san lấp mặt bằng là 2,05 tấn/m<sup>3</sup>, cho nên tổng khối lượng đất đào và đắp là:  $7.200 \times 2,05 = 14.760$  tấn, trung bình mỗi ngày đào đắp khoảng 56,8 tấn.

➔ Như vậy tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp là 184,6 g/ngày

Như vậy, với diện tích xây dựng là 64.545,6 m<sup>2</sup> và chiều cao vùng ảnh hưởng trung bình đến công nhân tại công trường là 2 m thì nồng độ bụi ước tính phát tán như sau:

Nồng độ bụi ước tính :  $C = m/V$

Trong đó: m: tải lượng bụi phát sinh

V: thể tích vùng chịu ảnh hưởng,  $V = S \times H = 64.545,6 \times 2 = 129.091,2$  m<sup>3</sup>

Từ đó tính được nồng độ bụi phát sinh dao động trong khoảng  $1,43 \text{ mg/m}^3$ . So sánh với Quy chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh – QCVN 05:2023/BTNMT thì nồng độ bụi phát tán cao hơn so với mức quy định (quy chuẩn Việt Nam quy định nồng độ tối đa của bụi trong môi trường không khí xung quanh là  $0,3 \text{ mg/m}^3$ ). Bụi phát sinh trong quá trình xây dựng lớn nhưng quá trình xây dựng chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên thời gian tác động của bụi đến môi trường không khí không dài. Chủ dự án sẽ phối hợp cùng với đơn vị thi công lập kế hoạch thi công hợp lý và sẽ có biện pháp giảm thiểu các tác động có thể có từ nguồn ô nhiễm này như được đề xuất trong phần sau.

*b. Bụi từ quá trình hoàn thiện công trình*

Trong quá trình thi công và xây dựng, hoàn thiện công trình thì các hoạt động như vận chuyển, bốc xếp các loại nguyên vật liệu xây dựng, quá trình phối trộn nguyên vật liệu, quá trình đóng và tháo cốppha,... sẽ phát sinh các loại bụi như bụi xi măng, bụi từ các loại gạch, đá, cát... Bụi ở các công đoạn này thường có kích thước và trọng lượng tương đối nhỏ nên có khả năng phát tán xa vào không khí gây tác động tới môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là gây tác động tới sức khỏe công nhân trực tiếp xây dựng.

Nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng dự án ước tính như sau:

Bảng 4.2: Khối lượng nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

| STT | Tên nguyên vật liệu                                                      | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| 1.  | Cát                                                                      | Tấn    | 3.468,6    |
| 2.  | Đá                                                                       | Tấn    | 2.419,95   |
| 3.  | Xi măng                                                                  | Tấn    | 806,65     |
| 4.  | Sắt thép xây móng nhà xưởng nhà bảo vệ, nhà văn phòng và công trình khác | Tấn    | 24,20      |
| 5.  | Khung nhà thép tiền chế                                                  | Tấn    | 1.129,31   |
| 6.  | Gạch ngói                                                                | Tấn    | 77,44      |
| 7.  | Sơn và dung môi các loại                                                 | Tấn    | 8,07       |
| 8.  | Que hàn                                                                  | Tấn    | 0,00       |
| 9.  | Coffa, dàn giáo, ván khuôn                                               | Tấn    | 330,73     |
| 10. | Cống BTCT các loại,                                                      | Tấn    | 88,73      |
| 11. | Bê tông thương phẩm                                                      | Tấn    | 2.016,63   |
| 12. | Bê tông nhựa các loại (xây dựng đường giao thông nội khu)                | Tấn    | 48,40      |
| 13. | Ống nhựa các loại                                                        | Tấn    | 16,13      |
| 14. | Dây điện các loại                                                        | Tấn    | 25,81      |
| 15. | Các loại vật liệu khác                                                   | Tấn    | 48,40      |

| STT | Tên nguyên vật liệu | Đơn vị     | Khối lượng       |
|-----|---------------------|------------|------------------|
|     | <b>Tổng</b>         | <b>Tấn</b> | <b>10.509,05</b> |

Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (có thể phát sinh bụi) cho dự án là 10.509,05 tấn, thể tích tương ứng khoảng 6.672 m<sup>3</sup>. Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO) thì hệ số phát sinh bụi trong quá trình này dao động khoảng 0,1-1 g/m<sup>3</sup>. Như vậy tổng tải lượng bụi phát sinh trong quá trình xây dựng 667,2 – 6.672g. Quá trình xây dựng cho dự án diễn ra khoảng 10 tháng (260 ngày) nên lượng bụi phát sinh mỗi ngày khoảng 2,56 – 25,6 (g). Diện tích xây dựng tạm ước tính trung bình mỗi ngày là 354 m<sup>2</sup>, chiều cao ảnh hưởng của bụi là 2 m, thể tích vùng ảnh hưởng đến con người là 708 m<sup>3</sup>. Vậy nồng độ bụi tạm tính trong quá trình xây dựng dao động khoảng 0,45 – 4,5 mg/m<sup>3</sup>, vượt mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT về nồng độ bụi trong không khí xung quanh (quy chuẩn là 0,3 mg/m<sup>3</sup>).

Thông thường, bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, phối trộn vật liệu và xây dựng các công trình có phạm vi phát tán rộng với bán kính khoảng 200 m. Tuy nhiên, mức độ phát tán còn tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, vận tốc gió và chế độ thi công. Xung quanh khu đất của dự án là hiện đang có các nhà máy đang hoạt động sản xuất nên bụi phát sinh từ quá trình xây dựng không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tại công trường mà còn ảnh hưởng đến công nhân của các nhà máy lân cận cũng như chất lượng sản phẩm. Vì vậy, việc giảm thiểu các nguồn tác động này là cần thiết đối và sẽ được đề xuất biện pháp cụ thể trong phần sau.

#### *c. Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông và thi công*

Các phương tiện phát sinh khí thải trong quá trình xây dựng bao gồm phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng với tải trọng trung bình 10-16 tấn, xe máy của công nhân và các phương tiện thi công. Ước tính số lượt các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông và thiết bị thi công tại công trường xây dựng nhà xưởng của dự án như sau:

Bảng 4.3: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án

| STT | Tên máy móc, thiết bị   | Đơn vị tính | Số lượng | Xuất xứ    | Năm sản xuất | Tình trạng |
|-----|-------------------------|-------------|----------|------------|--------------|------------|
| 1.  | Xe ban CARTEX 12E       | Chiếc       | 4        | Nhật       | 2016         | 70%        |
| 2.  | Xe lu 3 bánh sắt 12 tấn | Chiếc       | 3        | Trung Quốc | 2017         | 75%        |
| 3.  | Máy đầm bàn             | Cái         | 4        | Nhật       | 2017         | 80%        |
| 4.  | Máy đầm dùi             | Cái         | 10       | Nhật       | 2017         | 80%        |
| 5.  | Máy khoan bê tông       | Cái         | 4        | Trung Quốc | 2016         | 70%        |
| 6.  | Máy hàn                 | Cái         | 12       | Nhật       | 2017         | 80%        |
| 7.  | Máy duỗi sắt            | Cái         | 4        | Nhật       | 2017         | 80%        |
| 8.  | Máy cắt sắt             | Cái         | 4        | Nhật       | 2017         | 80%        |



| STT | Tên máy móc, thiết bị      | Đơn vị tính | Số lượng | Xuất xứ    | Năm sản xuất | Tình trạng |
|-----|----------------------------|-------------|----------|------------|--------------|------------|
| 9.  | Máy trộn vữa               | Cái         | 6        | Trung Quốc | 2017         | 80%        |
| 10. | Đầm dùi bê tông            | Cái         | 8        | Nhật       | 2016         | 70%        |
| 11. | Máy đào 0,8m <sup>3</sup>  | Chiếc       | 4        | Trung Quốc | 2016         | 70%        |
| 12. | Máy xúc 2,5 m <sup>3</sup> | Cái         | 3        | Trung Quốc | 2017         | 80%        |
| 13. | Xe cẩu 7 tấn               | Chiếc       | 4        | Hàn Quốc   | 2017         | 80%        |

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần cung cấp cho hoạt động xây dựng là 10.509,05 tấn, quá trình xây dựng diễn ra khoảng 10 tháng nên khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển mỗi ngày khoảng 40,4 tấn. Tuy nhiên nguyên vật liệu xây dựng sẽ được nhà cung cấp vận chuyển đến công trường của dự án nên phạm vi của báo cáo sẽ không đánh giá tác động từ hoạt động này.
- Số lượt phương tiện thi công: Tổng số phương tiện thi công dự kiến sử dụng tại công trường khoảng 70 thiết bị, trong đó có 18 thiết bị sử dụng dầu DO, các thiết bị còn lại sử dụng điện.

Theo số liệu tham khảo từ tài liệu “Định mức tiêu hao nhiên liệu cho xe máy thi công” do Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng - Công ty Locogi Số 1 thiết lập, định mức tiêu hao nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông, phương tiện thi công tại dự án như bảng sau:

Bảng 4.4: Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông

| TT | Tên phương tiện                         | Mức tiêu hao nhiên liệu trung bình | Mức nhiên liệu sử dụng |           |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------|
|    |                                         |                                    | (lít/ngày)             | (kg/ngày) |
| 1  | Máy đào (Dầu DO)                        | 3,6 lít/giờ                        | 57,6                   | 49        |
| 2  | Máy đầm (Dầu DO) (hoạt động 3 giờ/ngày) | 3,6 lít/giờ                        | 28,8                   | 24,5      |
| 3  | Máy trộn bê tông (sử dụng điện)         | -                                  | -                      | -         |
| 4  | Máy đầm bê tông (sử dụng điện)          | -                                  | -                      | -         |
| 5  | Máy cắt uốn thép (sử dụng điện)         | -                                  | -                      | -         |
| 6  | Máy hàn (sử dụng điện)                  | -                                  | -                      | -         |
| 7  | Máy cắt gạch (sử dụng điện)             | -                                  | -                      | -         |
| 8  | Máy khoan (sử dụng điện)                |                                    |                        |           |

Theo tài liệu “*Emission inventory manual*” của UNEP (2013), hệ số tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của các động cơ Diesel trong giai đoạn xây dựng như bảng sau:

Bảng 4.5: Hệ số tải lượng ô nhiễm do hoạt động của các động cơ Diesel (phương tiện thi công)

| STT | Thông số        | Hệ số tải lượng (g/kg) | Tải lượng (g/giờ) |
|-----|-----------------|------------------------|-------------------|
| 1   | NO <sub>x</sub> | 48,8                   | 339,5             |
| 2   | SO <sub>2</sub> | 18,57                  | 129,2             |
| 3   | CO              | 15,8                   | 109,9             |
| 4   | Bụi (PM10)      | 2,29                   | 15,9              |
| 5   | NH <sub>3</sub> | 0,007                  | 0,0               |

(Nguồn: UNEP, Emission inventory manual, 2013)

#### ❖ *Nồng độ các chất ô nhiễm*

Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau.

$$C = \frac{M}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(\frac{-H_e^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right), \text{ mg/m}^3 \quad (4-1)$$

(Nguồn : Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1, Trang 84)

#### **Trong đó:**

C: là nồng độ chất ô nhiễm tại các điểm trên trục x, y = z = 0 (mg/m<sup>3</sup>).

M: tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện (g/s)

x : là khoảng cách tới nguồn thải theo phương x

y : là khoảng cách từ điểm tính trên mặt ngang theo chiều vuông góc với trục vệt khói.

z : là chiều cao tính toán

u : là tốc độ gió trung bình tại khu vực, u = 2,2 m/s

H: chiều cao nguồn so với mặt đường, H = 0,5m

-  $\sigma_y$ ,  $\sigma_z$  : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo chiều ngang (y) và theo chiều đứng

(z); được xác định theo thực nghiệm.  $\sigma_y = ax^{0.894}$  và  $\sigma_z = bx^c + d$  (4-2)

Với độ ổn định khí quyển loại B, các thông số được chọn như sau: a=156; b=1.149. Tính toán trong phạm vi 1km, c=0, d=0. Thay các giá trị a, b, c, d vào công thức 4-2) ta có được giá trị  $\partial y = 156x^{0.894}$ ;  $\partial z = 1.149$ .

Dựa vào các số liệu tải lượng các chất ô nhiễm, chiều cao nguồn thải, vận tốc gió trung bình,  $\partial y$ ,  $\partial z$  vào công thức (4-1) và kết quả phân tích môi trường nền, nồng độ các chất ô nhiễm phát tán theo khoảng cách (x) như bảng sau:

Bảng 4.6: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí xung quanh từ hoạt động của các phương tiện thi công

| Khoảng cách                                      |                     | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) |                 |                 |           |          |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|----------|
| Chiều dài<br>L (m)                               | Chiều rộng<br>W (m) | Bụi                          | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO        | VOC      |
| 5                                                | 5                   | 1,644                        | 0,616           | 3,390           | 9,245     | 2,055    |
| 10                                               | 10                  | 0,747                        | 0,280           | 1,541           | 4,208     | 0,934    |
| 50                                               | 50                  | 0,328                        | 0,124           | 0,677           | 1,849     | 0,411    |
| 100                                              | 100                 | 0,235                        | 0,088           | 0,484           | 1,321     | 0,293    |
| 300                                              | 300                 | 0,182                        | 0,069           | 0,376           | 1,028     | 0,228    |
| <b>QCVN 05:2023/BTNMT<br/>(mg/m<sup>3</sup>)</b> |                     | <b>0,3</b>                   | <b>0,35</b>     | <b>0,2</b>      | <b>30</b> | <b>-</b> |

Theo như kết quả tính toán được thể hiện trong bảng trên cho thấy nồng độ của hầu hết thông số đặc trưng trong khí thải của các động cơ dầu Diesel (phương tiện thi công sử dụng dầu DO) phát tán trong môi trường không khí xung quanh vượt mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Vì vậy để không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng, công nhân của các nhà máy lân cận cũng như chất lượng môi trường không khí xung quanh, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như được đề xuất tại phần sau của báo cáo.

#### 4.1.1.2. Nguồn phát sinh nước thải

##### a. Nước thải từ quá trình thi công, xây dựng

Trong quá trình xây dựng, nước được cấp cho việc phối trộn vữa, bê tông cho quá trình xây dựng công trình; nước để vệ sinh các dụng cụ thi công, tưới ẩm để hạn chế phát tán bụi. Vì vậy, nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước vệ sinh các dụng cụ, thiết bị thi công với lượng phát sinh khoảng 3,7 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần của nước thải chứa chủ yếu là cát, vữa có hàm lượng các chất rắn lơ lửng cao.

##### b. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải chính trong giai đoạn xây dựng là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công, chủ yếu là nước rửa tay chân và vệ sinh đơn thuần. Ước tính số lượng công nhân tập trung làm việc tại công trường trong giai đoạn cao điểm khoảng 150 công nhân. Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023, lượng nước cấp trung bình tính trên đầu người khoảng 45 lít/người/ngày. Như vậy, tổng số 150 công nhân xây dựng thì lượng nước thải phát sinh 6,75 m<sup>3</sup>/ngày (lượng nước thải được ước tính bằng 100% lượng nước cấp theo

ng nghị định số 80/2014/NĐ-CP). Thành phần các thông số đặc trưng trong nước sinh hoạt như bảng sau:

Bảng 4.7: Nồng độ các thông số đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

| STT | Chất ô nhiễm          | Nồng độ trung bình (mg/l) | QCVN 08:2023/BTNMT, mức B |
|-----|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1   | pH                    | 6,8                       | 6 – 8,5                   |
| 2   | Chất rắn lơ lửng (SS) | 220                       | ≤100                      |
| 3   | Tổng chất rắn ( TS )  | 720                       | -                         |
| 4   | COD                   | 500                       | ≤15                       |
| 5   | BOD <sub>5</sub>      | 250                       | ≤6                        |
| 6   | Tổng Nito             | 40                        | ≤1,5                      |
| 7   | Tổng Phospho          | 8                         | ≤0,3                      |

(Nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, 1999, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa Học Kỹ Thuật).

Chất bài tiết được định nghĩa là phân và nước tiểu trong đó có chứa nhiều mầm bệnh truyền nhiễm dễ dàng lây lan từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Do đó, khi nước thải sinh hoạt nhiễm chất bài tiết và thấm vào đất thì đây chính là nguồn ô nhiễm chủ yếu cho môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Vì vậy, nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng sẽ được thu gom và xử lý hợp lý.

#### 4.1.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ làm phát sinh các nguồn chất thải rắn như: chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, phế thải vật liệu xây dựng và chất thải nguy hại.

##### ❖ *Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng*

Hoạt động xây dựng phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ hoạt động ăn uống và vệ sinh. Lượng rác sinh hoạt phát sinh tính trên đầu người tại công trình xây dựng hiện nay vào khoảng 0,37 kg/người.ca. Do đó, với số lượng công nhân xây dựng tập trung khoảng 150 người thì hàng ngày lượng rác sinh hoạt của công nhân sẽ là 55,5 kg/ngày.

Lượng rác này tuy không nhiều nhưng lại dễ phân hủy, phát sinh mùi hôi nên sẽ được tập trung, thu gom và đổ bỏ theo đúng quy định. Chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom gây mùi khó chịu và tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, ảnh hưởng đến sức đời sống, sức khỏe của người lao động.

##### ❖ *Phế thải vật liệu xây dựng*

Phế thải từ vật liệu xây dựng chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng và các bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng như: đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn, bao xi măng, ... Lượng chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại làm mất cảnh quan của công trường. Trong suốt quá trình xây dựng,

chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thầu thi công để tính toán và tận dụng tối đa lượng chất thải rắn phát sinh. Theo kinh nghiệm từ các công trình xây dựng có quy mô tương tự dự án, ước tính lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 0,1% khối lượng vật tư xây dựng. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng:  $10.509,05 \times 0,1\% \sim 10,5$  tấn. Các chất thải rắn này sẽ được đơn vị thầu xây dựng chịu trách nhiệm phân loại chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu đối với chất thải có khả năng tái chế và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đối với các chất thải còn lại.

Chất thải xây dựng như bê tông thải, vữa, xi măng thải đổ xuống đất hoặc xuống ruộng lúa thì khu vực đó sẽ bị đông cứng khả năng hút nước, thấm nước kém, không còn màu mỡ cho sự sinh trưởng và phát triển của cây lúa và các loài thực vật khác. Vỏ bao bì thải ra từ quá trình lắp đặt thiết bị máy móc nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ gây mất mỹ quan. Khi trời mưa, chất thải rắn sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống kênh làm tắc nghẽn gây ngập úng và có thể gây bồi lắng cục bộ, cản trở quá trình tiêu thoát nước và gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước sông.

Mặt khác các loại nguyên vật liệu xây dựng và chất thải không được che chắn khi lưu giữ cũng khi vận chuyển dễ bị cuốn theo gió ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

#### ❖ **Chất thải nguy hại**

Quá trình xây dựng sẽ phát sinh một số các chất thải nguy hại như: dầu hắc và các thùng phuy chứa dầu hắc phục vụ cho công tác thi công đường giao thông, hóa chất xây dựng (sơn, chất chống thấm,...), dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị... Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính như sau:

- Lượng sơn thải, cặn sơn, cặn dung môi thải ước tính khoảng 5% lượng nguyên liệu sử dụng, tương ứng khoảng 403,5 kg
- Vỏ thùng sơn: Theo ước tính tại phần trên của báo cáo, khối lượng sơn và dung môi sử dụng khoảng 8,07 tấn  $\approx 5.380$  lít (1,5kg sơn = 1 lít), mỗi thùng sơn có thể tích 18 lít, vỏ thùng nặng 0,56 kg thì khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh khoảng:  $5.380 \text{ lít} : 18 \text{ lít/thùng} \times 0,56 \text{ kg/thùng} = 167,5 \text{ kg}$ .
- Các loại bóng đèn, cọ sơn, giẻ lau dính sơn, dung môi và dầu nhớt phát sinh khoảng 100 kg.
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng cho dự án không thực hiện bảo dưỡng, thay nhớt tại dự án và thực hiện ở các gara vì vậy báo cáo này chỉ tính toán lượng dầu nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng các phương tiện, máy móc thi công. Lượng dầu nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công, được ước tính dựa trên các thông số như sau:
  - + Số lượng các phương tiện thi công tại dự án
  - + Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện, thiết bị thi công
  - + Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng thiết bị



Theo kết quả nghiên cứu của đề tài “Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng của Trung Tâm Công Nghệ Kỹ Thuật Quân Sự - Bộ Quốc Phòng thực hiện năm 2002 cho thấy:

- + Lượng dầu nhớt thải ra từ việc bảo dưỡng, thay nhớt cho các phương tiện và thiết bị thi công trung bình khoảng 7 lít/lần thay.
- + Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng thiết bị khoảng 3-6 tháng, lấy trung bình khoảng 4 tháng/lần thay.

Theo như ước tính ở trên, tổng số lượng các phương tiện thi công sử dụng cho hoạt động xây dựng dự án là 70 thiết bị các loại, trong đó có 11 thiết bị cần phải thay nhớt. Giai đoạn xây dựng dự án được thực hiện trong 10 tháng nên sẽ tiến hành bảo dưỡng, thay nhớt cho các thiết bị 1 lần. Như vậy, lượng dầu nhớt thải ra từ quá trình bảo dưỡng thiết bị máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển là:  $1 \text{ lần} \times 7 \text{ lít/lần} \times 11 \text{ thiết bị} = 77 \text{ lít dầu nhớt}$ . Tỷ trọng của dầu thải khoảng 0,88 kg/lít nên khối lượng của dầu nhớt thải trong suốt giai đoạn xây dựng dự án khoảng 67,8 kg.

Vậy, theo như ước tính, tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt giai đoạn xây dựng dự án khoảng 738,8 kg. Lượng chất thải này chứa các thành phần nguy hại có thể gây ngộ độc cho công nhân khi tiếp xúc như gây viêm da, các bệnh về đường hô hấp... Ngoài ra, nếu lượng chất thải này không được phân loại, lưu trữ và xử lý đúng quy định thì chúng có thể bị tràn đổ ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường đất, nước và không khí do các thành phần nguy hại trong chất thải phát tán và xâm nhập vào môi trường. Để giảm các tác hại do các loại chất thải này gây ra cho các thành phần môi trường và con người, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp quản lý như được đề xuất trong phần sau.

#### **4.1.1.4. Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động của các thiết bị và phương tiện thi công gây ra**

Bên cạnh nguồn ồn do hoạt động đào và đắp đất, việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như máy đầm, máy khoan, máy trộn bê tông, máy nén, máy cắt sắt thép... cũng gây ồn đáng kể.

Mức ồn phát sinh cách nguồn 1 m từ một số thiết bị thi công được tham khảo và trình bày trong bảng 4.6. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự báo theo công thức sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \times \log_{10}(x_0/x)$$

Trong đó:

- +  $L_p(x_0)$ : mức ồn cách nguồn 1m (dBA)
- +  $x_0 = 1\text{m}$
- +  $L_p(x)$ : mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

+ x: Vị trí cần tính toán (m)

Từ công thức trên, mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20 m, 50m được tính như sau:

Bảng 4.8: Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng

| TT                                  | Loại máy         | Mức ồn tại điểm cách nguồn phát sinh 1 m (dBA) |            | Mức ồn tại điểm cách nguồn phát sinh 20 m (dBA) | Mức ồn tại điểm cách nguồn phát sinh 50 m (dBA) |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                     |                  | Giá trị                                        | Trung bình |                                                 |                                                 |
| 1.                                  | Máy đầm          | 72,0 ÷ 74,0                                    | 73,0       | 47,0                                            | 39,0                                            |
| 2.                                  | Máy khoan        | 77,0 ÷ 96,0                                    | 86,5       | 60,5                                            | 52,5                                            |
| 3.                                  | Máy đào          | 80,0 ÷ 93,0                                    | 86,5       | 60,5                                            | 52,5                                            |
| 4.                                  | Xe tải           | 82,0 ÷ 94,0                                    | 88,0       | 62,0                                            | 54,0                                            |
| 5.                                  | Máy trộn bê tông | 75,0 ÷ 88,0                                    | 81,5       | 55,5                                            | 47,5                                            |
| 6.                                  | Máy nén khí      | 75,0 ÷ 87,0                                    | 81,0       | 55,0                                            | 47,0                                            |
| 7.                                  | Máy cắt các loại | 76,0 ÷ 88,0                                    | 82,0       | 56,0                                            | 48,0                                            |
| <b>QCVN 26:2010/BTNMT (6 ÷ 21h)</b> |                  | <b>70 dBA</b>                                  |            |                                                 |                                                 |

*Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000, và tài liệu Mackernize, 1985.*

Như vậy, trong phạm vi 1 m từ vị trí thi công đến các công trình đang hoạt động của hầu hết các thiết bị thi công đều vượt quá giới hạn mức ồn cho phép đối với khu vực thông thường (70 dBA) trong khoảng thời gian từ 6 giờ sáng đến 9 giờ tối, chưa kể sự cộng hưởng mức ồn do nhiều thiết bị hoạt động đồng thời. Tuy nhiên, những vị trí cách công trường thi công 20 m, 50m thì mức ồn đều đạt quy chuẩn cho phép.

Khi con người bị tác động bởi tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ xuất hiện bệnh đau đầu, chóng mặt, rối loạn chức năng thần kinh, giảm thính lực và có thể bị bệnh về thính lực. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hóa. Do vậy, tác động của tiếng ồn ảnh hưởng đến chất lượng công việc của công nhân lao động trên công trường.

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động xây dựng là không thể tránh khỏi, tuy nhiên nó chỉ có tính chất tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian tập trung thi công xây dựng dự án khoảng 10 tháng. Do đó, chủ công trình xây dựng sẽ có kế hoạch cụ thể và sử dụng các thiết bị thi công trong ngày một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất

có thể được đề giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn.

#### 4.1.1.5. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc chế độ khí hậu của khu vực. Nếu không được quản lý tốt, nước mưa có thể bị nhiễm dầu do chảy qua những khu vực chứa nhiên liệu, qua khu vực đậu xe... Nước mưa chảy tràn cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt nhiên liệu sẽ gây ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện hữu của khu vực, gây nên các vấn đề về an toàn vệ sinh và mỹ quan khu vực.

Áp dụng tính toán lưu lượng thoát nước mưa theo tiêu chuẩn TCVN 7957-2023: Công thức tính cường độ mưa (Viện khí tượng thủy văn VN). Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến cống (l/s) được xác định theo công thức tổng quát sau:

#### Lưu lượng nước mưa

$$Q = q \cdot F \cdot \beta \cdot \Psi \text{ (l/s)} \quad (1)$$

Trong đó :  $Q$  - lưu lượng nước mưa (l/s)

$q$  - cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

$F$  - diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

$\beta$  - Hệ số phân bố mưa.

$\Psi$  - hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán  $P$ , xác định theo Bảng 4.7.

Cường độ mưa tính toán có thể xác định bằng biểu đồ hoặc công thức khác nhau, nhưng nên có đối chiếu so sánh để đảm bảo độ chính xác cao:

Theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \cdot K \quad (2)$$

$q$  = cường độ mưa l/s ha

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

$P$ : chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán chính bằng khoảng thời gian xuất hiện 1 trận mưa vượt quá cường độ tính toán (năm),  $P = 2$  năm

$A, C, b, n$  - Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục A; đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận.

$K$  – Hệ số tính đến tác động của các yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa, lấy  $\geq 1$ , phụ thuộc vào kịch bản biến đổi khí hậu từng địa phương và theo khuyến nghị của các cơ quan chuyên môn về khí tượng thủy văn ở khu vực, chọn  $K = 1$

Và các hệ số A, b, c, n tra theo phụ lục A bảng A.1 TCVN 7957-2023: Đối với khu vực tỉnh Bình Dương ta được: A = 7923; hệ số c = 0,53; hệ số n = 0,87; hệ số b = 30

Số liệu mưa cần có chuỗi thời gian quan trắc từ 20 đến 25 năm bằng máy đo mưa tự ghi, thời gian mưa tối đa là 150 – 180 phút. Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P đối với khu vực đô thị phụ thuộc vào qui mô và tính chất công trình, xác định theo Bảng 4.7.

Bảng 4.9: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P đối với khu vực đô thị phụ thuộc vào quy mô và tính chất công trình

| Loại công trình        | Loại đô thị        |                              |           |
|------------------------|--------------------|------------------------------|-----------|
|                        | Đặc biệt và loại I | Loại II, loại III và loại IV | Loại V    |
| <b>Sông thoát nước</b> | $\geq 20$          | $\geq 10$                    | $\geq 10$ |
| <b>Kênh, mương</b>     | 10÷20              | 5÷10                         | 2÷5       |
| <b>Cống chính</b>      | 5÷10               | 2÷5                          | 1÷2       |
| <b>Cống nhánh</b>      | 1÷2                | 0,5÷1                        | 0,33÷0,5  |

Hệ số dòng chảy C xác định bằng mô hình tính toán quá trình thấm. Trong trường hợp không có điều kiện xác định theo mô hình toán thì đại lượng C, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, được chọn theo Bảng 4.7.

Bảng 4.10: Tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P

| Tính chất bề mặt thoát nước                 | Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm) |      |      |      |      |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                             | 2                                         | 5    | 10   | 25   | 50   |
| Mặt đường atphan                            | 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%) |                                           |      |      |      |      |
| - Độ dốc nhỏ 1-2%                           | 0,32                                      | 0,34 | 0,37 | 0,40 | 0,44 |
| - Độ dốc trung bình 2-7%                    | 0,37                                      | 0,40 | 0,43 | 0,46 | 0,49 |
| - Độ dốc lớn                                | 0,40                                      | 0,43 | 0,45 | 0,49 | 0,52 |

Thời gian dòng chảy mưa đến điểm tính toán t (phút), được xác định theo công thức:

$$t = t_1 + m.t_2$$

Trong đó:

- t<sub>1</sub>: Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường và đến giếng thu nước mưa (phút), phụ thuộc vào chiều dài, độ dốc địa hình và mặt phủ thường lấy 10-15 phút.
- t<sub>2</sub>: Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán xác định theo công thức:

$$t_2 = 0,017 \sum \frac{L_2}{V_2}$$

Trong đó:

- $L_2$ : Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m);
- $V_2$ : tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s).
- $m$ : Hệ số quan hệ đến giảm vận tốc. Đối với cống ngầm  $m = 2$ , mương máng  $m = 1,2$ .

Hệ số phân bố mưa phụ thuộc vào diện tích lưu vực hứng nước mưa, xác định theo Bảng 4.11

Bảng 4.11: Hệ số phân bố mưa  $\beta$

| Diện tích lưu vực , ha | Hệ số $\beta$ |
|------------------------|---------------|
| <500                   | 1,0           |
| 500                    | 0,95          |
| 1.000                  | 0,90          |
| 2.000                  | 0,85          |
| 4.000                  | 0,8           |
| 6.000                  | 0,7           |
| 8.000                  | 0,6           |
| 10.000                 | 0,55          |

Áp dụng theo công thức tính toán, ta có:

- Diện tích toàn lưu vực cần tính  $\sum F = 7,04\text{ha}$
- Hệ số dòng chảy trung bình  $C = 0,64$
- Cường độ mưa tính toán:  $q = 362,97\text{l/s}$

=> Tổng lưu lượng nước mưa lớn nhất của khu vực dự kiến thực hiện dự án theo tính là 1.646,43 lít/s.

Theo như tính toán ở trên thì ước tính Tổng lưu lượng nước mưa lớn nhất là 1.646,3 lít/s. Do xác xuất xảy ra ngày mưa lớn như trên rất thấp nên thực tế lượng mưa nhỏ hơn rất nhiều so với kết quả tính toán. Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công xây dựng để thiết kế và thi công hệ thống thoát nước mưa nội bộ cho dự án và đầu nối vào hệ thống đường ống, cống thu gom và thoát nước mưa ra nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu các dự án khoảng 414 m về phía Đông Nam. Hệ thống thoát nước mưa này sẽ sử dụng để thoát nước mưa cho giai đoạn xây dựng, xây dựng hoàn chỉnh và thoát nước mưa cho dự án trong giai đoạn vận hành.



#### **4.1.1.6. Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương**

Việc tập trung một số lượng công nhân xây dựng phục vụ cho dự án có thể dẫn đến các vấn đề về tệ nạn xã hội nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng đến từ nơi khác và người dân địa phương. Tuy nhiên, lực lượng công nhân lao động không lớn (khoảng 150 người) và được tuyển dụng từ nguồn lao động địa phương nên những mâu thuẫn về các vấn đề văn hóa xã hội là không đáng kể. Công ty sẽ phối hợp với đơn vị thầu xây dựng để giải quyết những mâu thuẫn để không gây ra những tác động, dù là nhỏ nhất.

#### **4.1.1.7. Các sự cố môi trường**

##### *a. Sự cố về máy móc, thiết bị*

Trong quá trình thi công các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án.

##### *b. Tai nạn lao động*

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng với quy mô lớn nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động được kể đến gồm có:

- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khói có chứa SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>...tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).
- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.
- Các loại phương tiện cần cầu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể rơi vỡ.
- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động có thể tăng cao do đất trơn dẫn đến trượt té cho người lao động, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các máy móc, thiết bị thi công,...

##### *c. Sự cố cháy nổ*

Quá trình thi công xây dựng một công trình lớn sẽ phát sinh nhiều khả năng gây ra cháy nổ:

- Sự cố chập điện, rò rỉ điện do mạng lưới điện sử dụng còn tạm bợ
- Các thiết bị thi công xây dựng sử dụng dầu DO, xăng để vận hành nên sẽ có tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ khá cao
- Sự cố về điện và sấm sét cũng có khả năng gây ra cháy nổ tại khu vực công trường

#### **4.1.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng**

Trong giai đoạn xây dựng dự án, chủ dự án sẽ cùng đơn vị thi công quan tâm và đưa ra các phương án khống chế ô nhiễm, bảo đảm an toàn lao động, sức khỏe cho người lao động đồng thời hạn chế tới mức thấp nhất các tác động ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Trên cơ sở phân tích các nguồn gây ô nhiễm trong hoạt động xây dựng văn phòng, nhà xưởng và xác định các nguồn gây ô nhiễm đặc trưng, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm và giảm thiểu các tác động tới môi trường, công nhân trực tiếp làm việc và các nhà máy xung quanh như sau:

##### **4.1.2.1. Khống chế ô nhiễm không khí**

*a. Khống chế ô nhiễm bụi từ công đoạn đào, đắp đất và hoàn thiện công trình*

Để khống chế ô nhiễm bụi, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Trước khi tiến hành xây dựng, đơn vị thi công sẽ bố trí hàng rào bao quanh bằng các tấm tôn với độ cao khoảng 3m hoặc che chắn bằng bạt xung quanh dự án để hạn chế sự phát tán của bụi ra các khu vực xung quanh.
- Trong quá trình san ủi, thường xuyên tưới nước nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho công tác đầm đất đồng thời chống bụi, hạn chế bụi phát tán, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Tần suất tưới dự kiến 2 lần/ngày gồm 1 lần vào buổi sáng và 1 lần vào buổi trưa (trước khi bắt đầu thi công).
- Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng khi chạy trong dự án phải chạy với vận tốc nhỏ quy định để không lôi cuốn bụi từ mặt đất.
- Ngoài ra, đối với các công nhân làm nhiệm vụ bốc xếp nguyên liệu, vận chuyển nguyên vật liệu và công nhân xây dựng (như phối trộn nguyên liệu, trét bột, sơn tường,...) sẽ được trang bị khẩu trang và mắt kính chống bụi.
- Thực hiện nguyên tắc thi công theo hình thức cuốn chiếu xây dựng xong tiến hành thu dọn hiện trường kịp thời.
- Trong suốt quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ thường xuyên giám sát để đôn đốc, nhắc nhở đơn vị thầu xây dựng thực hiện các biện pháp khống chế bụi đảm bảo nồng độ bụi trong không khí đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT.

*b. Không chế ô nhiễm khí thải từ các phương tiện giao thông và các phương tiện thi công cơ giới*

Khí thải từ các phương tiện giao thông và các máy thi công cơ giới hoạt động trong khu vực Dự án là nguồn ô nhiễm phân tán và rất khó kiểm soát. Để hạn chế ảnh hưởng bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông đến môi trường, chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công sẽ thực hiện đồng loạt các biện pháp không chế tổng hợp như sau:

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.
- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng cho phép, đi đúng tuyến đường, thời gian quy định và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra hiện tượng rơi vãi chất thải, nguyên vật liệu trên tuyến đường vận chuyển sẽ kịp thời thu dọn, xử lý. Quy định tốc độ xe, đặt biển báo hạn chế tốc độ với phương tiện giao thông ra vào công trường và khu vực lân cận.
- Hạn chế vận chuyển chất thải qua khu vực có các trụ sở cơ quan, trường học...vào giờ cao điểm từ 6h – 7h và 17h – 18h hàng ngày.
- Các phương tiện giao thông, máy móc, thiết bị thường xuyên được kiểm định, bảo dưỡng định kỳ
- Các phương tiện giao thông khi vào dự án, phải đậu đúng vị trí quy định và phải tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.
- Các phương tiện giao thông vận tải và các máy thi công cơ giới phải được sử dụng đúng với thiết kế của động cơ, không hoạt động quá công suất thiết kế.
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.
- Các phương tiện đi ra khỏi công trường sẽ được vệ sinh, rửa bụi. Sàn rửa xe được bố trí gần cổng ra khỏi khu đất để sau khi rửa xe, xe ra khỏi khu đất và không bị bẩn
- Hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ người qua lại cao.
- Với việc thực hiện các biện pháp trên, Dự án đảm bảo sẽ kiểm soát được nguồn ô nhiễm này đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT.

**4.1.2.2. Các biện pháp không chế các tác động do nước thải**

*a. Nước thải xây dựng*

Nước thải từ quá trình xây dựng với lưu lượng không lớn nhưng có nồng độ SS, cát đá cao nên đơn vị thi công sẽ xây dựng bể chứa để lưu chứa và giữ lại các chất rắn trước khi thải ra môi trường. Cát, bùn từ bể chứa sẽ được đơn vị đơn vị thi công hợp đồng thu gom với đơn vị chức năng. Bể chứa nước thải thi công sẽ được san ủi, hoàn trả lại mặt bằng cho chủ dự án sau khi kết thúc quá trình xây dựng.

*b. Nước thải sinh hoạt*

Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng bao gồm:

- Xây dựng khu vực tắm rửa tách riêng khu vực nhà vệ sinh.
- Trang bị 04 nhà vệ sinh di động kèm theo các bể chứa nước thải trước khi bắt đầu xây dựng. Nhà vệ sinh di động được đặt cách xa nguồn nước sử dụng, vị trí đặt nhà vệ sinh dự kiến đặt gần lán trại tạm thời của khu vực thực hiện dự án. Đơn vị thi công sẽ liên hệ với đơn vị chức năng để hút và thu gom chất thải từ nhà vệ sinh di động, vận chuyển đến nơi xử lý.
- Nước thải sinh hoạt từ quá trình rửa tay, chân và tắm giặt được bố trí chảy hết vào một hố lắng, sau khi lắng lọc qua cho chảy vào mương thoát nước mưa của dự án.
- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, hoàn nguyên mặt bằng trả lại cho chủ dự án.

**4.1.2.3. Kiểm soát chất thải rắn và chất thải nguy hại**

*a. Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa hoặc bằng kim loại có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Đơn vị thi công sẽ hợp đồng với các dịch vụ thu gom rác công cộng của khu vực hàng ngày tới thu gom và chuyên chở tới bãi rác xử lý. Đơn vị thi công sẽ trang bị 2 -3 thùng rác loại 120 lít, có nắp đậy kín tại khu nhà nghỉ trưa tạm của công nhân. Tuyên truyền và hướng dẫn công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, hạn chế ăn uống trong khu vực công trường xây dựng, tập trung ăn tại khu nhà nghỉ để đảm bảo vệ sinh, đảm bảo an toàn và không gây mất mỹ quan của khu xây dựng.

*b. Chất thải thông thường từ hoạt động xây dựng*

- Đối với xà bần và các loại vật liệu xây dựng rơi vãi sẽ được bán (hoặc cho) các công ty xây dựng có nhu cầu sử dụng để san lấp mặt bằng hoặc hợp đồng với các đơn vị dịch vụ công cộng thu gom và vận chuyển đến bãi tập trung.
- Các loại thùng, bao bì bằng giấy, nilon và kim loại có thể bán cho các cơ sở tái chế phế liệu để tái chế.
- Các loại phế liệu như sắt, thép, coffa... sẽ được thu gom lại và tái sử dụng.

- Các loại sắt thép, cốt pha sẽ được chứa trong nhà kho chứa phế liệu xây dựng, diện tích nhà kho chứa dự kiến là 100m<sup>2</sup>, bố trí gần nhà kho chứa vật liệu xây dựng
- Bố trí công nhân thường xuyên thu gom, phân loại chất thải rắn phát sinh trên công trường.

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng như sơn, chất chống thấm, dầu mỡ thải, dung môi pha sơn, thùng đựng sơn, cọ dính sơn, bóng đèn, các loại giẻ lau dính dầu nhớt sẽ được quản lý như sau:

- Trang bị thùng chứa riêng cho từng loại chất thải. Mỗi loại chất thải được chứa trong các thùng chứa khác nhau. Đối với các loại dung môi, sơn, cặn sơn; dầu nhớt thải sẽ được tận dụng các thùng chứa của chúng để lưu trữ chúng. Đối với giẻ lau, cọ dính sơn sẽ được chứa trong thùng chứa loại 50 lít; bóng đèn huỳnh quang (loại chữ U), bóng đèn sợi tóc sẽ được chứa trong thùng chứa loại có chiều cao, hở.
- Lưu trữ các thùng chứa chất thải này tại một khu vực riêng trong kho chứa nguyên vật liệu. Chất thải nguy hại được chứa chung với nhà kho chứa phế liệu và sử dụng vách ngăn để cách ly hai nhóm chất thải này để chất thải thông thường không bị nhiễm chất thải nguy hại
- Dán nhãn, dấu hiệu cảnh báo, biểu tượng nguy hại trên các thùng chứa chất thải để công nhân dễ dàng nhận biết khi phân loại và lưu chứa.
- Liên hệ với đơn vị chức năng trên địa bàn để thu gom và xử lý khi khối lượng đủ lớn
- Quá trình quản lý và thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại đảm bảo tuân thủ đúng theo quy định pháp luật hiện hành.

**4.1.2.4. Các biện pháp không chế tiếng ồn và độ rung**

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, đơn vị thi công sẽ áp dụng một số giải pháp hạn chế như sau:

- Điều phối các hoạt động xây dựng để giảm mức tập trung của các hoạt động gây ồn;
- Tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian cho phép (từ 6h – 18h);
- Tạo khoảng cách hợp lý giữa công trường với khu vực ở của công nhân nhằm tạo vùng đệm giảm tác động của bụi, tiếng ồn.
- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho những thiết bị có mức ồn cao như máy phát điện, khí nén, máy cưa đá.



Để hạn chế tiếng ồn phát sinh đối với các loại máy móc cơ giới thì chủ dự án sẽ hợp đồng với những đơn vị thi công có uy tín, sử dụng các loại máy móc hiện đại, ít phát sinh tiếng ồn, thường xuyên có chế độ kiểm tra độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ bôi trơn động cơ. Đối với các máy có độ rung lớn phải có bộ đỡ đúng với công suất và trọng lượng của máy để độ rung gây ra không vượt quá quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT.

#### **4.1.2.5. Nước mưa chảy tràn**

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa cũng là vấn đề mà Dự án phải quan tâm. Là nguồn ít gây ô nhiễm nhưng lại ảnh hưởng nhiều đến quá trình thi công xây dựng nên công ty sẽ kết hợp với đơn vị thi công thiết kế hệ thống mương thu nước mưa xung quanh dự án để đầu nối nước mưa vào cống thoát nước mưa dẫn ra nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu, không để nước mưa chảy tràn hay ngập úng cục bộ trong dự án.

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực thực hiện dự án, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

- Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn.

- Đơn vị thi công ưu tiên xây dựng hệ thống đường cống thu gom và tiêu thoát nước mưa trước khi xây dựng các hạng mục công trình nhằm tiêu thoát nước mưa chảy tràn và cũng tận dụng đường cống này để tiêu thoát nước thải từ quá trình xây dựng. Để đảm bảo việc tiêu thoát nước đơn vị thi công thường xuyên nạo vét bùn cặn trong hố ga.

- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

- Không để tạo trên mặt bằng các thùng vũng đọng nước.

#### **4.1.2.6. Giải pháp giảm thiểu các vấn đề xã hội**

Để giảm thiểu các vấn đề xã hội do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương, công ty sẽ phối hợp với đơn vị xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Tận dụng tối đa nguồn lao động tại địa phương
- Xây dựng nội quy công trường, trong đó đặc biệt quan tâm đến vấn đề vệ sinh môi trường.
- Hạn chế công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực dự án.
- Đưa ra hình thức xử phạt nghiêm đối với những trường hợp vi phạm nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội tại địa phương; mắc các tệ nạn xã hội như tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích, ...
- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có thẩm quyền liên quan thực hiện quản lý công nhân nhập cư nhằm tránh những trường

hợp đáng tiếc xảy ra giữa những người lao động với nhau và giữa người lao động với người dân địa phương.

#### **4.1.2.7. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

##### *a. Phòng ngừa sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị*

Trong quá trình thi công các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án. Do vậy, chủ dự án sẽ tiến hành kiểm tra các máy móc hằng ngày, trang thiết bị, máy móc thi công đảm bảo an toàn.

##### *b. Tai nạn lao động*

Để phòng tránh tai nạn lao động trong khi thi công xây dựng, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như mũ cứng, găng tay, quần áo lao động cho công nhân.
- Thường xuyên kiểm tra máy móc thi công, đảm bảo tình trạng hoạt động tốt của máy móc.
- Tập huấn về an toàn lao động cho công nhân theo đúng quy định của pháp luật về an toàn lao động.
- Ban hành nội quy làm việc, an toàn lao động cho công nhân xây dựng.
- Xung quanh khu vực xây dựng phải được che chắn bằng các lưới an toàn, hạn chế vật rơi ra ngoài khu vực thi công.

##### *c. Sự cố cháy nổ*

Để phòng tránh cháy nổ trong giai đoạn xây dựng của dự án, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các phương tiện máy móc tham gia thi công đã có bình cứu hỏa kèm theo. Ngoài ra, chủ dự án cùng với đơn vị thi công sẽ trang bị các bình cứu hỏa trên khu vực công trường để đề phòng sự cố hỏa hoạn.
- Bố trí bể chứa nước tạm thời, trang bị đường ống, bơm nước để dự phòng cho hoạt động PCCC
- Dầu mỡ thải, các vật dụng dễ bắt cháy khác được tập trung trong các thùng kín và cách xa máy móc, thiết bị thi công.
- Công nhân xây dựng được tập huấn về phòng cháy, đảm bảo ứng phó khi có hỏa hoạn.
- Đối với sự cố sét đánh dẫn đến hỏa hoạn hoặc nguy hiểm cho tính mạng công nhân, do thời gian tiến hành thi công xây dựng dự án trùng với mùa mưa nên khả

năng xảy ra sự cố này là khá cao. Chủ dự án sẽ yêu cầu ngừng thi công ngay khi có nguy cơ xảy ra mưa dông.

- Toàn bộ nhiên liệu sẽ được lưu giữ trong nhà kho chứa có mái che. Kho chứa luôn được kiểm tra chế độ thông thoáng.
- Bồn chứa nhiên liệu đảm bảo không bị hở hoặc thùng để không làm rò rỉ nhiên liệu ra ngoài.
- Công nhân khi lấy nhiên liệu phải có sự cho phép của quản lý công trình, sau khi lấy nhiên liệu phải khóa van, đậy nắp cẩn thận
- Khi có sự cố xảy ra phải nhanh chóng rải cát, khoanh vùng xung quanh không cho nhiên liệu lan rộng. Rải các loại vật liệu thấm hút như giẻ lau, mùn cưa,... lên khu vực tràn đổ, sau đó vệ sinh sạch sẽ bằng cát và các vật liệu thấm hút. Công nhân khi tiếp xúc với nhiên liệu sẽ được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ như bao tay cao su, khẩu trang, mặt nạ phòng độc, giày, ủng bảo hộ,...
- Tập huấn các kỹ năng về phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ nhiên liệu cho tất cả các công nhân tại công trường để đảm bảo ứng phó kịp thời khi sự cố xảy ra.

## 4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.

### 4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Dựa vào quy trình công nghệ sản xuất và danh mục nguyên vật liệu sử dụng như đã được mô tả ở chương 1, các dạng chất thải có thể phát sinh trong suốt quá trình sản xuất của dự án được dự báo tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.12: Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

| Dạng chất thải                                       | Nguồn phát sinh                                                                     | Thành phần trong chất thải                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i> |                                                                                     |                                                                                                                                  |
| <b>Khí thải</b>                                      | Quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu sản phẩm và các quá trình giao thông khác. | Bụi đất lồi cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe như NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, Bụi. |
|                                                      | Hoạt động cưa, cắt, phay, bào                                                       | Bụi kích thước nhỏ, mịn và độ ẩm thấp, mùn cưa, dăm bào                                                                          |
|                                                      | Hoạt động thiết bị sơn UV                                                           | Nhiệt thừa, bụi                                                                                                                  |
|                                                      | Hoạt động sử dụng keo để ghép gỗ                                                    | Hơi nước (do thành phần nước chiếm 46% tổng khối lượng keo, không chứa dung môi                                                  |

|                                                                                                   |                                                                         |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | Hoạt động sơn phun (sơn treo, sơn mâm)                                  | Bụi sơn, hơi dung môi                                                                                                                                                                |
| <b>Nước thải</b>                                                                                  | Nước thải sinh hoạt của cán bộ và công nhân viên hoạt động trong dự án. | Ô nhiễm chủ yếu các chỉ số BOD <sub>5</sub> , COD, SS và vi sinh vật gây bệnh                                                                                                        |
| <b>Chất thải rắn thông thường</b>                                                                 | Hoạt động văn phòng                                                     | Giấy vụn, hộp mực in photo từ văn phòng                                                                                                                                              |
|                                                                                                   | Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên                                  | Rác thải sinh hoạt với thành phần chủ yếu là rác hữu cơ, bao bì đựng thực phẩm                                                                                                       |
|                                                                                                   | Hoạt động sản xuất                                                      | Mùn cưa, dăm bào, gỗ vụn phế liệu, bụi gỗ<br>Giấy nhám thải<br>Ngũ kim hỏng thải<br>Bao bì hỏng thải                                                                                 |
| <b>Chất thải nguy hại</b>                                                                         | Hoạt động chiếu sáng, điều khiển trong nhà xưởng                        | Bóng đèn, pin, ắc quy hư hỏng...                                                                                                                                                     |
|                                                                                                   | Quá trình bảo dưỡng máy móc, phương tiện vận chuyển                     | Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ                                                                                                                                                   |
|                                                                                                   | Hoạt động sản xuất                                                      | - Thùng đựng dầu nhớt, giẻ lau<br>- Cặn sơn/dung môi thải<br>- Thùng đựng sơn/dung môi thải<br>- Cặn keo/ thùng đựng keo thải<br>- Sợi lọc bụi sơn thải, than hoạt tính bão hòa thải |
| <b><i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i></b>                                    |                                                                         |                                                                                                                                                                                      |
| Hoạt động của phòng sấy<br>Bộ phận sấy sơn tại các chuyền sơn                                     |                                                                         | Sinh bức xạ nhiệt, gây nóng bức, khó chịu, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân                                                                                                          |
| Hoạt động của tất cả các máy móc sử dụng cho sản xuất và hoạt động của các phương tiện giao thông |                                                                         | Tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe và hiệu quả lao động của công nhân                                                                                                               |

|                                        |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án | Nước mưa thường có thành phần các chất ô nhiễm không cao, chủ yếu mang đất cát, các chất lơ lửng.                                    |
| <b>Các sự cố môi trường</b>            |                                                                                                                                      |
| Tràn đổ hóa chất                       | Do sử dụng, lưu trữ lượng keo, sơn, dung môi pha sơn phục vụ cho sản xuất.                                                           |
| Cháy nổ                                | Do chập điện, lắp đặt dây dẫn điện không an toàn.<br>Hoạt động lưu trữ và sử dụng gỗ nguyên liệu, sơn, dung môi có tính chất dễ cháy |
| Tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp   | Không trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, không tuân thủ quy tắc an toàn trong lao động, ...                                            |
| Sự cố tại hệ thống xử lý nước thải     | Hỏng máy bơm nước thải, máy bơm hóa chất, máy thổi khí, bơm bùn, tắc nghẽn bùn trong đường ống, bể xử lý bị bể, ...                  |
| Sự cố tại hệ thống xử lý khí thải      | Đường ống thu gom khí thải bị hư hỏng, quạt hút khí thải bị hư, không kiểm tra, thay than hoạt tính định kỳ, thường xuyên, ...       |

Chi tiết nguồn và các tác nhân gây tác động được định lượng và định tính như sau:

#### 4.2.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Theo như được trình bày tại chương 1 của báo cáo, nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bao gồm các nguồn như sau:

Bảng 4.13: Tổng hợp lưu lượng nước thải ước tính phát sinh của dự án

| STT | Khu vực phát sinh                                                                                                         | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.  | Nước thải sinh hoạt<br>- Định mức: 120 lít/người<br>- Số lượng người: 1.097 người                                         | 131,64                           |
| 2.  | Nước thải từ nhà ăn + bếp<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 2.325 m <sup>2</sup>       | 4,65                             |
| 3.  | Nước thải nhà vệ sinh (lau sàn)<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 206,6 m <sup>2</sup> | 0,41                             |



|                           |                                                                                                                                      |               |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4.                        | Nước thải từ nhà tập kết rác<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 139,5 m <sup>2</sup>               | 0,28          |
| 5.                        | Nước thải từ phòng kỹ thuật xử lý nước thải<br>- Định mức: 2lít/ m <sup>2</sup> sàn/ngày đêm<br>- Diện tích sàn: 73,5 m <sup>2</sup> | 0,15          |
| <b>Tổng (hệ số k=1,2)</b> |                                                                                                                                      | <b>164,56</b> |

Theo như trình bày trong bảng trên, nước thải phát sinh của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long gồm:

- Nước thải lau sàn nhà ăn, sàn nhà vệ sinh, sàn nhà tập kết rác: sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn sau đó thải là nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu.
- Nước thải sinh hoạt: thu gom và tiền xử lý qua bể tự hoại sau đó dẫn đầu nối về hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn sau đó thải là nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án ước tính khoảng 131,64 m<sup>3</sup>/ngày, trong đó nước thải từ bể xí và âu tiểu với lưu lượng khoảng 39,5 m<sup>3</sup>/ngày (chiếm 30% tổng lượng nước cấp) và nước thải từ hoạt động rửa tay chân đơn thuần với lưu lượng khoảng 92,14 m<sup>3</sup>/ngày. Để đánh giá được thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, báo cáo tạm tham khảo số liệu từ “*Giáo trình công nghệ xử lý nước – Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga*”. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng cho nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4.14: Tính chất đặc trưng của nước thải sinh hoạt

| STT | Chất ô nhiễm          | Nồng độ trung bình (mg/l) | QCVN 08:2023/BTNMT, mức B |
|-----|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1   | pH                    | 6,8                       | 6 – 8,5                   |
| 2   | Chất rắn lơ lửng (SS) | 220                       | ≤ 100                     |
| 3   | COD                   | 500                       | ≤ 15                      |
| 4   | BOD <sub>5</sub>      | 250                       | ≤ 6                       |
| 5   | Tổng Nito             | 40                        | ≤ 1,5                     |
| 6   | Tổng Phospho          | 8                         | ≤ 0,3                     |

(Nguồn: *Giáo trình công nghệ xử lý nước – Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999*)

Căn cứ vào thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng trên cho thấy các nồng độ của các chất đặc trưng trong nước thải sinh hoạt vượt giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức B. Lượng nước thải này nếu không được

thu gom và xử lý hiệu quả, một số chỉ tiêu trong nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn, thoát ra suối sẽ làm gia tăng các chất ô nhiễm trong nguồn nước mặt này, gây nên các vấn đề ô nhiễm hữu cơ, phú dưỡng hóa, ô nhiễm vi sinh vật, từ đó sẽ ảnh hưởng việc sử dụng nguồn nước mặt cho trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản, ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu vào cho các nhà máy xử lý nước cấp ở vùng hạ lưu... Tác động của các thông số đặc trưng trong nước thải chưa được xử lý đạt giới hạn cho phép đến nguồn tiếp nhận như sau:

- Tác động của các chất hữu cơ: hàm lượng các chất hữu cơ cao sẽ làm giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật cần lấy oxy để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên để các chất đơn giản như  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2$ ... Nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Nước thải nếu ứ đọng ở ngoài môi trường sẽ gây nên mùi hôi khó chịu do các chất hữu cơ phân hủy. Mặt khác, do quá trình phân hủy các chất hữu cơ làm cho các chất nito và phospho khuếch tán lại trong nước, gia tăng nồng độ và dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.
- Tác động của các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng trong nước sẽ làm giảm khả năng chiếu sáng của mặt trời vào trong nguồn nước, gây thiếu hụt oxy trong nước, ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong nước. Ngoài ra, các cặn rắn bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí sẽ tạo mùi hôi, làm giảm khả năng quang hợp và khả năng sinh trưởng của các thực vật trong nước.
- Tác động của các chất dinh dưỡng: Sự dư thừa các chất dinh dưỡng (là hợp chất của nito và phospho) dẫn đến sự phát triển nhanh chóng của các loài tảo, gây thiếu hụt oxy. Các loài tảo thường sinh sống ở tầng trên của nguồn nước, sự phát triển quá nhanh của tảo sẽ tạo thành lớp màng trên mặt nước, giảm khả năng chiếu sáng của mặt trời và làm cho các tầng nước phía dưới bị thiếu hụt oxy. Quá trình phú dưỡng hóa sẽ làm tăng độ đục, tăng hàm lượng chất hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra, gây cản trở đời sống của các thủy sinh.
- Tác động của các vi sinh vật: làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm sức khỏe cho con người và động vật khi sử dụng nguồn nước chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh. Nước có chứa các vi sinh vật gây bệnh thường là nguyên nhân gây các bệnh như thương hàn, tả lị.

#### **4.2.1.2. Nguồn phát sinh khí thải**

##### *a. Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào dự án*

Với hoạt động của dự án, các phương tiện giao thông ra vào gồm xe máy, xe ô tô của công nhân viên và khách hàng; các loại xe tải vận nguyên vật liệu và sản phẩm ra khỏi nhà máy. Hoạt động đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện sẽ phát sinh một số chất ô nhiễm như  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , CO, bụi, VOCs. Dự báo số lượt các phương tiện giao thông ra vào nhà máy như sau:

- Xe máy: khi dự án đi vào hoạt động, toàn nhà máy sẽ có khoảng 1.097 công nhân viên làm việc nên ước tính tối đa có khoảng 1.097 lượt xe máy của công nhân viên và khoảng 13 lượt xe máy của khách hàng đến liên hệ công tác.
- Xe ô tô: ước tính có khoảng 10 lượt xe ô tô ra vào của cán bộ và khách hàng
- Xe tải vận chuyển nguyên liệu sản xuất và sản phẩm: tổng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án dự kiến khoảng 8.774,1 tấn/năm, tương đương khoảng 28,3 tấn/ngày. Như vậy, trung bình mỗi ngày có khoảng 3-5 lượt xe tải từ 3,5-10 tấn ra vào nhà máy

Nguồn gây ô nhiễm này phân bố rải rác và không cố định nên việc khống chế, kiểm soát rất khó khăn. Mặt khác, đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi đối với bất kỳ loại hình sản xuất nào. Do vậy, chỉ cần bố trí thời gian hoạt động của các phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh hoạt động tập trung.

Theo tài liệu “*Emission inventory manual*” của UNEP (2013), hệ số tải lượng các chất ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành như bảng sau:

Bảng 4.15: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

| Loại phương tiện                             | Bụi<br>(g/km) | SO <sub>2</sub><br>(g/km) | NO <sub>2</sub><br>(g/km) | CO<br>(g/km) | VOC<br>(g/km) |
|----------------------------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------|
| Xe máy (> 50 cc)                             | 0,05          | 0,037                     | 0,3                       | 2,2          | 0,7           |
| Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)                 | 0,07          | 1,187                     | 1,28                      | 5,1          | 0,14          |
| Xe tải hạng nặng (dạng xe đầu kéo container) | 0,15          | 2,13                      | 9,15                      | 3,6          | 0,87          |

(Nguồn: UNEP, *Emission inventory manual*, 2013)

Quãng đường vận chuyển trung bình trong khuôn viên nhà máy là 250m, tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao thông và vận chuyển như bảng sau:

Bảng 4.16: Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển

| Loại phương tiện                             | Bụi<br>(g/ngày) | SO <sub>2</sub><br>(g/ngày) | NO <sub>2</sub><br>(g/ngày) | CO<br>(g/ngày) | VOC<br>(g/ngày) |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|
| Xe máy (> 50 cc)                             | 22,5            | 20,8                        | 143,2                       | 905,1          | 325,8           |
| Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)                 | 0,72            | 10,25                       | 11,23                       | 42,81          | 1,7             |
| Xe tải hạng nặng (dạng xe đầu kéo container) | 0,8             | 8,7                         | 35,4                        | 15,3           | 4,5             |
| <b>Tổng</b>                                  | <b>24,02</b>    | <b>39,75</b>                | <b>189,83</b>               | <b>963,21</b>  | <b>332</b>      |

Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = 0,8 \cdot E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp [-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u) \quad (3-4)$$

Trong đó: C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>);

E - Nguồn thải (mg/m/s);

z - Độ cao của điểm tính (m);

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

u - Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 2,2 m/s;

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh(m), h = 0,5 m.

**Nguồn:** Phạm Ngọc Đăng, 1997, *Môi trường không khí*, NXB KH&KT, Hà Nội.

Kết quả tính toán nồng độ bụi theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.17: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí do hoạt động vận chuyển

| Chất ô nhiễm          | Khoảng cách x (m) | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) |       |         |       |       | QCVN 05:2023/BTNMT |
|-----------------------|-------------------|------------------------------|-------|---------|-------|-------|--------------------|
|                       |                   | z = 0,5                      | z = 1 | z = 1,5 | z = 2 | z = 3 |                    |
| <b>Bụi</b>            | 5                 | 0,274                        | 0,267 | 0,365   | 0,262 | 0,253 | <b>0,3</b>         |
|                       | 10                | 0,264                        | 0,262 | 0,338   | 0,261 | 0,249 |                    |
|                       | 50                | 0,247                        | 0,247 | 0,247   | 0,247 | 0,247 |                    |
|                       | 100               | 0,247                        | 0,247 | 0,247   | 0,247 | 0,247 |                    |
|                       | 300               | 0,247                        | 0,247 | 0,247   | 0,247 | 0,247 |                    |
| <b>NO<sub>2</sub></b> | 5                 | 0,155                        | 0,122 | 0,562   | 0,099 | 0,060 | <b>0,2</b>         |
|                       | 10                | 0,109                        | 0,100 | 0,438   | 0,093 | 0,076 |                    |
|                       | 50                | 0,054                        | 0,054 | 0,050   | 0,043 | 0,039 |                    |
|                       | 100               | 0,018                        | 0,018 | 0,018   | 0,018 | 0,018 |                    |
|                       | 300               | 0,018                        | 0,018 | 0,018   | 0,018 | 0,018 |                    |
| <b>VOC</b>            | 5                 | 0,113                        | 0,084 | 0,476   | 0,063 | 0,029 | <b>-</b>           |
|                       | 10                | 0,072                        | 0,064 | 0,061   | 0,057 | 0,042 |                    |
|                       | 50                | 0,023                        | 0,023 | 0,023   | 0,022 | 0,022 |                    |
|                       | 100               | 0,014                        | 0,014 | 0,012   | 0,014 | 0,014 |                    |
|                       | 300               | 0,006                        | 0,006 | 0,006   | 0,006 | 0,006 |                    |

|                       |     |       |       |       |       |       |             |
|-----------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| <b>SO<sub>2</sub></b> | 5   | 0,120 | 0,118 | 0,118 | 0,116 | 0,116 | <b>0,35</b> |
|                       | 10  | 0,118 | 0,118 | 0,118 | 0,117 | 0,112 |             |
|                       | 50  | 0,109 | 0,106 | 0,105 | 0,082 | 0,078 |             |
|                       | 100 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 |             |
|                       | 300 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 | 0,065 |             |
| <b>CO</b>             | 5   | 6,447 | 5,99  | 5,953 | 5,927 | 5,884 | <b>30</b>   |
|                       | 10  | 6,309 | 5,938 | 5,929 | 5,92  | 5,901 |             |
|                       | 50  | 5,855 | 5,725 | 5,724 | 5,724 | 5,723 |             |
|                       | 100 | 5,793 | 5,713 | 5,713 | 5,713 | 5,713 |             |
|                       | 300 | 5,74  | 5,704 | 5,704 | 5,704 | 5,704 |             |

Theo kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ tổng của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông ra vào dự án trong giai đoạn vận hành (trường hợp tất cả các phương tiện đều hoạt động đồng thời) nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, theo thực tế các phương tiện này không hoạt động đồng thời nên tải lượng và nồng độ ô nhiễm sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên, nên hoạt động vận chuyển tại dự án sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường và sức khỏe của công nhân viên tại nhà máy và khu vực lân cận. Bên cạnh đó, tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông là không nhiều và đây là nguồn phân tán nên khó xác định nồng độ các chất ô nhiễm. Hướng phân tán ô nhiễm không khí phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí tượng trong khu vực, chủ yếu là hướng gió và tốc độ gió.

*b. Bụi gỗ từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám*

Công nghệ sản xuất của dự án là sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất từ gỗ nên bụi gỗ là nguồn gây ô nhiễm quan trọng nhất và phát sinh ở hầu hết các công đoạn sản xuất. Căn cứ quy trình công nghệ sản xuất của công ty được trình bày trong chương 1 cho thấy bụi sẽ phát sinh ở các công đoạn gia công tạo hình như cưa, cắt, chà nhám với kích thước khác nhau. Các quá trình này phát sinh bụi rất nhiều, bụi phát sinh có kích thước và trọng lượng khác nhau nên không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tại khu vực sản xuất mà có khả năng phát tán xa nên còn ảnh hưởng toàn bộ xưởng sản xuất và môi trường xung quanh.

Tải lượng bụi gỗ

Bụi gỗ là các chất ô nhiễm dạng khí nên được thu gom và đưa trực tiếp qua thiết bị Cyclone và túi vải để xử lý. Vì vậy, để đánh giá mức độ ô nhiễm của bụi, báo cáo sẽ sử dụng số liệu do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập. Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ Chức Y Tế Thế Giới (WHO) thì hệ số ô nhiễm bụi sinh ra trong các công đoạn chế biến gỗ như bảng sau:

Bảng 4.18: Hệ số ô nhiễm từ các công đoạn cưa cắt và chà nhám

| STT | Công đoạn           | Hệ số ô nhiễm          |
|-----|---------------------|------------------------|
| 1   | Cưa cắt             | 0,187 kg/tấn gỗ        |
| 2   | Chà nhám, đánh bóng | 0,05 kg/m <sup>2</sup> |

(Nguồn: Who, 1993)

Khối lượng gỗ sử dụng cho quá trình sản xuất của dự án như sau:

Bảng 4.19: Khối lượng gỗ sử dụng cho hoạt động sản xuất

| STT | Công đoạn                             | Khối lượng |
|-----|---------------------------------------|------------|
| 1   | Cưa cắt (tấn/năm)                     | 27.286,20  |
| 2   | Chà nhám, đánh bóng (m <sup>2</sup> ) | 1.273.099  |

Tải lượng bụi phát sinh từ các công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... được ước tính như bảng sau:

Bảng 4.20: Tải lượng bụi phát sinh tại các công đoạn cưa, cắt, chà nhám

| STT         | Công đoạn | Tải lượng trung bình (kg/giờ) |
|-------------|-----------|-------------------------------|
| 1           | Cưa, cắt  | 2,06                          |
| 2           | Chà nhám  | 25,67                         |
| <b>Tổng</b> |           | <b>27,72</b>                  |

#### Lưu lượng bụi gỗ

Để thu gom bụi gỗ phát sinh từ các công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... dự án sẽ lắp đặt các chụp hút, quạt hút và đường ống để thu gom tại các máy gia công, sau đó dẫn về thiết bị xử lý bụi để xử lý. Số lượng chụp hút thu gom bụi (cưa, cắt, chà nhám,...) của dự án, lưu lượng khí thải phát sinh từ các máy gia công được dự báo như bảng sau:

Bảng 4.21: Dự báo tổng lưu lượng quạt hút cần sử dụng để thu gom bụi gỗ từ các công đoạn trong quy trình sản xuất

| STT       | Tên thiết bị                          | Số lượng máy | Số lượng chụp hút (chụp hút/máy) | Đường kính chụp hút (mm) | Vận tốc hạt bụi (m/s) | Lưu lượng của 1 chụp hút (m <sup>3</sup> /h) | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /h) |
|-----------|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>I.</b> | <b>Khu vực cắt (tầng 1 - xưởng 1)</b> |              |                                  |                          |                       |                                              | <b>69.480</b>                 |
| 1         | Máy CNC Panel saw                     | 4            | 8                                | 140                      | 6,5                   | 360                                          | 11.520                        |
| 2         | Máy CNC cắt thành hộp kéo             | 3            | 8                                | 140                      | 6,5                   | 360                                          | 8.640                         |



|             |                                                       |    |   |     |     |     |                |
|-------------|-------------------------------------------------------|----|---|-----|-----|-----|----------------|
| 3           | Máy bào 2 mặt                                         | 9  | 4 | 140 | 6,5 | 360 | 12.960         |
| 4           | Máy rong                                              | 15 | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 16.200         |
| 5           | Máy nhám thùng                                        | 8  | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 8.640          |
| 6           | Máy CNC cắt 2 đầu                                     | 4  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 11.520         |
| <b>II.</b>  | <b>Khu vực cắt (Tầng 2 – xưởng 1)</b>                 |    |   |     |     |     | <b>1.800</b>   |
| 1           | Máy cắt Veneer                                        | 5  | 1 | 140 | 6,5 | 360 | 1.800          |
| <b>III.</b> | <b>Khu vực cắt phôi, định hình (xưởng 2 - tầng 1)</b> |    |   |     |     |     | <b>87.120</b>  |
| 1.          | Máy CNC router                                        | 3  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 8.640          |
| 2.          | Máy CNC mộng đa năng                                  | 12 | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 12.960         |
| 3.          | Máy phay                                              | 6  | 1 | 140 | 6,5 | 360 | 2.160          |
| 4.          | Máy CNC cắt 45°                                       | 4  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 11.520         |
| 5.          | Máy CNC mộng dương                                    | 4  | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 4.320          |
| 6.          | Máy CNC 3D 5 trục                                     | 2  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 5.760          |
| 7.          | Máy nhám thùng                                        | 6  | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 6.480          |
| 8.          | Máy nhám cạnh                                         | 3  | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 3.240          |
| 9.          | Chuyên nhám cụm, nhám học kéo                         | 9  | 5 | 140 | 6,5 | 360 | 16.200         |
| 10.         | Máy chạy mặt học kéo                                  | 4  | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 4.320          |
| 11.         | Máy mộng đuôi én                                      | 8  | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 8.640          |
| 12.         | Máy khoan đứng, chạy rãnh CNC                         | 1  | 1 | 140 | 6,5 | 360 | 360            |
| 13.         | Máy khoan CNC                                         | 4  | 1 | 140 | 6,5 | 360 | 1.440          |
| 14.         | Máy khoan ngang CNC                                   | 3  | 1 | 140 | 6,5 | 360 | 1.080          |
| <b>IV.</b>  | <b>Khu vực cắt phôi, định hình (tầng 2 - xưởng 2)</b> |    |   |     |     |     | <b>133.200</b> |
| 1.          | Máy CNC đa năng                                       | 10 | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 28.800         |
| 2.          | Máy CNC Router                                        | 4  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 11.520         |
| 3.          | Máy CNC cắt 2 đầu                                     | 4  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 11.520         |
| 4.          | Máy CNC nesting                                       | 8  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 23.040         |
| 5.          | Máy CNC 3D 5 trục                                     | 2  | 8 | 140 | 6,5 | 360 | 5.760          |
| 6.          | Máy CNC laser                                         | 4  | 1 | 140 | 6,5 | 360 | 1.440          |
| 7.          | Máy nhám thùng                                        | 8  | 3 | 140 | 6,5 | 360 | 8.640          |

|             |                                              |    |    |     |     |     |                |
|-------------|----------------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|----------------|
| 8.          | Máy nhám cạnh                                | 2  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 2.160          |
| 9.          | Máy nhám cạnh cong                           | 4  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 4.320          |
| 10.         | Máy CNC 4 cạnh, 4 mặt                        | 3  | 8  | 140 | 6,5 | 360 | 8.640          |
| 11.         | Máy CNC khoan nhiều đầu                      | 3  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 3.240          |
| 12.         | Chuyên nhám                                  | 6  | 5  | 140 | 6,5 | 360 | 10.800         |
| 13.         | Máy nhám chổi                                | 1  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 1.080          |
| 14.         | Máy CNC lồng router                          | 2  | 8  | 140 | 6,5 | 360 | 5.760          |
| 15.         | Máy nhám chữ A                               | 6  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 6.480          |
| <b>V.</b>   | <b>Công đoạn chà nhám (tầng 1 - xưởng 3)</b> |    |    |     |     |     | <b>46.800</b>  |
| 1           | Chuyên nhám tủ                               | 13 | 5  | 140 | 6,5 | 360 | 46.800         |
| <b>VI.</b>  | <b>Công đoạn chà nhám (tầng 2 – xưởng 3)</b> |    |    |     |     |     | <b>83.160</b>  |
| 1.          | Chuyên nhám tủ                               | 10 | 10 | 140 | 6,5 | 360 | 36.000         |
| 2.          | Máy CNC 3D 5 trục                            | 2  | 8  | 140 | 6,5 | 360 | 5.760          |
| 3.          | Máy CNC phay trục kẹp phôi xoay              | 2  | 8  | 140 | 6,5 | 360 | 5.760          |
| 4.          | Máy CNC mộng âm                              | 2  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 2.160          |
| 5.          | Máy CNC cắt 45°                              | 3  | 8  | 140 | 6,5 | 360 | 8.640          |
| 6.          | Máy CNC mộng dương                           | 3  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 3.240          |
| 7.          | Máy Tupa                                     | 4  | 1  | 140 | 6,5 | 360 | 1.440          |
| 8.          | Máy CNC nesting                              | 4  | 8  | 140 | 6,5 | 360 | 11.520         |
| 9.          | Máy nhám thùng                               | 8  | 3  | 140 | 6,5 | 360 | 8.640          |
| <b>TỔNG</b> |                                              |    |    |     |     |     | <b>421.560</b> |

Như vậy, theo như tính toán ở trên cho thấy tổng lưu lượng quạt hút cần thiết để hút và thu gom bụi gỗ từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám (xưởng 1, xưởng 2 và xưởng 3) là 421.560 m<sup>3</sup>/giờ

#### Nồng độ bụi gỗ

Dựa vào tải lượng bụi phát sinh tối đa mỗi ngày và lưu lượng bụi gỗ phát sinh như đã đề cập ở trên, nồng độ bụi tối đa phát sinh tại các đoạn sản xuất trước khi xử lý được ước tính dựa trên công thức sau:

$$C = m/L$$

Trong đó:

- C là nồng độ bụi phát sinh tối đa
- m là tải lượng bụi tối đa tại từng công đoạn (được tính toán ở trên)
- L là lưu lượng bụi gổ từ các công đoạn (được tính toán ở trên)

Bảng 4.22: Tính toán nồng độ bụi gổ từ các công đoạn sản xuất

| STT | Công đoạn              | Tải lượng<br>(kg/giờ) | Lưu lượng<br>(m <sup>3</sup> /giờ) | Nồng độ<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | QCVN<br>19:2009/BTNMT, cột<br>B (kv=1; kp=0,8) |
|-----|------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| 1   | Cưa cắt, chà nhám, ... | 27,72                 | 421.560                            | 65,8                            | <b>160</b>                                     |

Như được tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ các công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... trong trường hợp không kiểm soát nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Nồng độ bụi phát sinh cao nhất ở các công đoạn chà nhám với kích thước nhỏ mịn, dễ dàng phát tán vào môi trường không khí, xâm nhập vào cơ thể công nhân thông qua đường hô hấp và đường tiêu hóa, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Các tác động của bụi đến sức khỏe của con người, đến hệ sinh thái và môi trường không khí như được trình bày tại phần dưới. Chủ dự án sẽ thu gom toàn bộ lượng bụi phát sinh và dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, chi tiết biện pháp như được đề xuất tại phần tiếp theo của báo cáo.

#### c. Bụi sơn từ công đoạn sơn lăn UV

Như đã được mô tả ở chương 1, công ty dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn UV để phục vụ sản xuất. Với công nghệ sơn UV, toàn bộ ván bán thành phẩm sẽ được đưa vào máy sơn tự động dạng trục lăn nên không phát sinh bụi sơn từ quá trình sơn. Hơn nữa, sơn UV là loại sơn không sử dụng dung môi dễ pha, thành phần của sơn là 99,43% chất rắn, quá trình làm khô được thực hiện bằng nhiệt tia UV. Dưới tác dụng của tia UV, chất hoạt hóa quang học trong sơn sẽ sinh ra gốc tự do để liên kết với các Oligomer và Monoer tạo thành các liên kết ngang đóng rắn, vì vậy lớp sơn sẽ đóng rắn nhanh chóng trong khoảng thời gian từ 2-3 giây. Ngoài ra, các thiết bị sơn UV là một dây chuyền kín và đồng bộ. Vì vậy, công đoạn sơn UV không phát sinh hơi dung môi, không gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe công nhân.

Tuy nhiên, để giúp cho bề mặt tấm ván được mịn và tăng khả năng bám dính của sơn UV lên bề mặt ván, các tấm ván sẽ được đưa qua máy chà nhám. Do đó, tại công đoạn chà nhám sẽ phát sinh bụi có chứa sơn UV (bụi sơn UV).

Theo kế hoạch sản xuất của dự án, sản phẩm qua công đoạn sơn UV chiếm 10% tổng công suất sản phẩm cần sản xuất. Tổng diện tích bề mặt gỗ cần qua công đoạn chà nhám được tính tại **bảng 4.19** là 1.273.099 m<sup>2</sup>/năm tương đương tổng diện tích gỗ cần qua công đoạn chà nhám của sơn UV khoảng 127.310 m<sup>2</sup>. Theo hệ số phát sinh bụi từ công đoạn chà nhám (**được trình bày tại bảng 4.18**) là 0,05kg/m<sup>2</sup>, tải lượng bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của quá trình sơn UV là 6.365,5 kg/năm tương đương 2,57 kg/giờ.

Công ty sẽ lắp đặt các ống hút thu gom bụi phát sinh từ 02 chuyền sơn UV dẫn về một hệ thống xử lý bụi bằng túi vải, công suất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ để xử lý. Trường hợp bụi được thu gom và phát tán trong môi trường sản xuất không qua thiết bị xử lý thì nồng độ bụi được ước tính như sau:

Bảng 4.23: Ước tính nồng độ bụi sơn UV

| STT | Công đoạn                | Tải lượng (kg/giờ) | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /giờ) | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kv=1; kp=0,8) |
|-----|--------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 1   | Chà nhám - chuyền sơn UV | 2,57               | 48.000                          | 53,47                        | <b>160</b>                               |

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của quá trình sơn UV trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường sản xuất không qua thiết bị xử lý nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2019/BTNMT, cột B. Tuy nhiên bụi từ công đoạn chà nhám này có chứa thành phần của sơn UV nên sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp trong khu vực này và các khu vực lân cận. Vì vậy, công ty sẽ thu gom toàn bộ bụi phát sinh từ chuyền sơn UV dẫn về 01 thiết bị xử lý bụi bằng túi vải được trình bày tại phần sau của báo cáo.

*d. Bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ từ công đoạn phun sơn (sơn mâm và sơn treo)*

Theo như trình bày tại chương 1 của báo cáo, để phục vụ sản xuất, Công ty dự kiến lắp đặt 01 chuyền sơn treo và 02 chuyền sơn mâm. Công nghệ phun sơn cho các sản phẩm ván ép là phun sơn truyền thống bằng súng sơn.

Như vậy, tác động chính từ hoạt động sơn của dự án chính là bụi sơn và hơi dung môi phát sinh trong quá trình phun sơn treo và sơn mâm (chiếm 90% vật cần sơn). Trong đó 23% chi tiết được sơn bằng chuyền sơn treo và 77% chi tiết còn lại được sơn bằng chuyền sơn mâm. Thành phần, mức độ tác động của nguồn ô nhiễm này như sau:

✓ Khối lượng bụi sơn và hơi dung môi

Để đánh giá mức độ ô nhiễm của hơi dung môi, báo cáo sẽ tham khảo số liệu từ tài liệu đánh giá nhanh từ của WHO thiết lập. Thành phần của sơn và dung môi như được trình bày trong chương 1 cho thấy thành phần của sơn và dung môi chủ yếu là N-Butyl Acetate, Xylene, Ethyl Acetate (được quy định trong QCVN 20:2019/BTNMT) phát sinh trong quá trình phun sơn. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi như sau:

Bảng 4.24: Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nguyên liệu sử dụng) |
|-----|--------------|--------------------------------------------|
| 1   | Bụi sơn      | 60-80                                      |

|   |      |     |
|---|------|-----|
| 2 | VOCs | 560 |
|---|------|-----|

(Nguồn:assessment of source of air, water and land pollution, Word helth organization, Geneva 1993 - part one, page 3-9)

Theo như số liệu được trình bày tại chương 1, khối lượng sơn sử dụng khoảng 600 tấn/năm. Với tỷ lệ bề mặt chi tiết sơn bằng chuyên sơn treo chiếm khoảng 23% tổng khối lượng cần sơn, tương đương khối lượng sơn và dung môi cung cấp cho 01 chuyên sơn treo là 138 tấn/năm. Khối lượng sơn và dung môi cung cấp cho 02 chuyên sơn mâm là 476 tấn/năm. Tải lượng bụi sơn và hợp chất hữu cơ phát sinh trung bình từ công đoạn phun sơn được ước tính như sau:

**a) Đối với chuyên sơn treo: 01 chuyên**

Bảng 4.25: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyên sơn treo

| STT | Chất ô nhiễm    | Khối lượng sơn sử dụng (tấn/năm) | Tải lượng phát sinh (kg/giờ) |
|-----|-----------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1.  | Bụi sơn         | 138                              | 3,34                         |
| 2.  | N-Butyl Acetate | 5,52                             | 1,25                         |
| 3.  | Ethyl Acetate   | 4,03                             | 0,91                         |
| 4.  | Xylene          | 5,64                             | 1,27                         |

Dự án sẽ lắp đặt cho mỗi ống thải trên đỉnh buồng sơn 01 quạt hút công suất 12.000m<sup>3</sup>/giờ. Tại chuyên sơn treo có 03 buồng sơn tương đương 09 ống thải, tương ứng có 09 quạt hút, tổng công suất là 108.000m<sup>3</sup>/giờ. Như vậy, nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại công đoạn sơn treo trong trường hợp được thu gom và phát tán ra ngoài môi trường không qua thiết bị xử lý được ước tính như sau:

Bảng 4.26: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyên sơn treo trong trường hợp không có thiết bị xử lý

| STT | Thông số đặc trưng | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) | Quy chuẩn so sánh                                                                                                                                 |
|-----|--------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Bụi sơn            | 30,9                         | <b>QCVN 19 :2009/BTNMT</b><br><b>(Kp=0,8, Kv = 1)</b><br>160 mg/m <sup>3</sup>                                                                    |
| 2.  | N-Butyl Acetate    | 11,5                         | <b>QCVN 20:2009/BTNMT</b><br>N-Butyl Acetate – 950 mg/m <sup>3</sup><br>Xylene - 870 mg/m <sup>3</sup><br>Ethyl Acetate – 1.400 mg/m <sup>3</sup> |
| 3.  | Ethyl Acetate      | 8,4                          |                                                                                                                                                   |
| 4.  | Xylene             | 11,8                         |                                                                                                                                                   |

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sơn và nồng độ hơi dung môi từ chuyên sơn treo trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý nằm trong giới hạn cho phép nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN

19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT. Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe của công nhân lao động và chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ lắp đặt tại mỗi buồng sơn treo tấm lọc bụi sợi thủy tinh để xử lý bụi sơn và lắp đặt tại mỗi ống thu gom của buồng sơn treo một thiết bị xử lý hơi dung môi bằng than hoạt tính, chi tiết thiết bị được trình bày tại phần sau của báo cáo.

**b) Đối với chuyên sơn mâm:**

Dự án dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn mâm tại tầng 1 và tầng 2 nhà xưởng 4, cụ thể như sau:

- Chuyên sơn mâm tầng 1 – nhà xưởng 4: có 11 buồng phun sơn, gồm 05 buồng phun sơn 02 mặt và 06 buồng phun sơn 01 mặt

- Chuyên sơn mâm tầng 2 – nhà xưởng 4: có 07 buồng phun sơn, gồm 04 buồng phun sơn 02 mặt và 03 buồng phun sơn 01 mặt.

Tại mỗi buồng sơn sẽ lắp đặt 04 ống thu gom bụi sơn và hơi dung môi dẫn về 01 hệ thống xử lý khí thải bằng tháp hấp phụ bằng than hoạt tính trên mỗi buồng sơn, sau đó thải ra ngoài môi trường thông qua 01 ống thải chung, cụ thể như sau:

- *Chuyên sơn mâm tại tầng 1 – nhà xưởng 4:*

+ Buồng phun sơn 02 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D800 (mm). Công ty lắp đặt tại mỗi buồng phun sơn 02 quạt hút ly tâm với công suất của mỗi quạt là  $24.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$   $\Rightarrow$  Lưu lượng khí thải của một buồng phun sơn:  $2 \times 24.000 = 48.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ . Vậy lưu lượng khí thải 05 buồng sơn 02 mặt là  $05 \times 48.000 = 240.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

+ Buồng phun sơn 01 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D800 (mm). Công ty lắp đặt tại mỗi buồng phun sơn 01 quạt hút ly tâm với công suất  $24.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$   $\Rightarrow$  Vậy lưu lượng khí thải 06 buồng sơn 01 mặt là  $06 \times 24.000 = 144.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

$\Rightarrow$  Tổng lưu lượng khí thải của chuyên sơn mâm tại tầng 1 nhà xưởng 4 là  $240.000 \text{ m}^3/\text{giờ} + 144.000 \text{ m}^3/\text{giờ} = 384.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$

- *Chuyên sơn mâm tại tầng 2 – nhà xưởng 4:*

+ Buồng phun sơn 02 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D800 (mm). Công ty lắp đặt tại mỗi buồng phun sơn 04 quạt hướng trục với công suất của mỗi quạt là  $12.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$   $\Rightarrow$  Lưu lượng khí thải của một buồng phun sơn:  $4 \times 12.000 = 48.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ . Vậy lưu lượng khí thải 04 buồng sơn 02 mặt là  $4 \times 48.000 = 192.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

+ Buồng phun sơn 01 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D630(mm). Công ty lắp đặt tại mỗi ống hút thu gom bụi của mỗi buồng phun sơn là  $8.800 \text{ m}^3/\text{giờ}$   $\Rightarrow$  Lưu lượng của một buồng phun sơn:  $4 \times 8.800 = 35.200$



m<sup>3</sup>/giờ. Vậy lưu lượng khí thải 03 buồng sơn 01 mặt là  $3 \times 35.200 = 105.600$  m<sup>3</sup>/giờ.

=> Tổng lưu lượng khí thải của chuyền sơn mâm tại tầng 2 nhà xưởng 4 là  $192.000$  m<sup>3</sup>/giờ +  $105.600$  m<sup>3</sup>/giờ =  $297.600$  m<sup>3</sup>/giờ

Như vậy, tổng lưu lượng khí thải của chuyền sơn mâm tại nhà xưởng 4 (02 chuyền) là  $681.600$  m<sup>3</sup>/giờ. Tải lượng bụi sơn từ chuyền sơn mâm được ước tính như sau:

Bảng 4.27: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyền sơn mâm

| STT | Chất ô nhiễm    | Khối lượng thành phần sơn sử dụng (tấn/năm) | Tải lượng bụi/VOCs phát sinh (kg/giờ) |
|-----|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.  | Bụi sơn         | 462                                         | 11,17                                 |
| 2.  | N-Butyl Acetate | 18,48                                       | 4,17                                  |
| 3.  | Ethyl Acetate   | 13,48                                       | 3,04                                  |
| 4.  | Xylene          | 18,87                                       | 4,26                                  |

Nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại công đoạn sơn mâm trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.28: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyền sơn mâm trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý

| STT | Thông số đặc trưng | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) | Quy chuẩn so sánh                                                                                                                                 |
|-----|--------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Bụi sơn            | 16,38                        | <b>QCVN 19 :2009/BTNMT</b><br>(Kp=0,8, Kv = 1)<br>160 mg/m <sup>3</sup>                                                                           |
| 2.  | N-Butyl Acetate    | 6,12                         | <b>QCVN 20:2009/BTNMT</b><br>N-Butyl Acetate – 950 mg/m <sup>3</sup><br>Xylene - 870 mg/m <sup>3</sup><br>Ethyl Acetate – 1.400 mg/m <sup>3</sup> |
| 3.  | Ethyl Acetate      | 4,46                         |                                                                                                                                                   |
| 4.  | Xylene             | 6,25                         |                                                                                                                                                   |

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sơn và nồng độ hơi dung môi từ quá trình sơn mâm trong trường hợp được thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT. Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe của công nhân lao động và chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ lắp đặt tại mỗi buồng sơn mâm các tấm lọc bụi sợi thủy tinh để xử lý bụi sơn và lắp đặt tại mỗi buồng sơn mâm một thiết bị xử lý hơi dung môi bằng than hoạt tính, chi tiết thiết bị được trình bày tại phần sau của báo cáo.

**Các tác động của bụi và hơi hợp chất hữu cơ phát sinh từ quá trình sơn mâm và sơn treo**

Ở điều kiện bình thường, các loại bụi và hợp chất hữu cơ này rất dễ dàng phát tán vào môi trường xung quanh. Trong điều kiện làm việc liên tục thì sự lan tỏa của chúng với mùi nồng gắt gây khó chịu không chỉ cho công nhân trực tiếp làm việc mà còn ảnh hưởng tới khu vực lân cận. Khi tiếp xúc ở nồng độ cao có thể gây ra viêm giác mạc, viêm da, gây khó thở, nhức đầu và buồn nôn và nếu làm việc lâu dài có thể dẫn tới bệnh nghề nghiệp như nhức đầu mãn tính, các bệnh về máu như ung thư máu. Các chất này là những chất được xếp vào nhóm các chất có thể gây độc cấp tính và mãn tính đối với con người và sinh vật, gây cháy nổ khi tiếp xúc với nguồn lửa hoặc tự bản thân nó phát nổ khi đạt đến nhiệt độ nhất định. Các hợp chất này là chất dễ bay hơi nên chỉ cần một nồng độ nhỏ đã có thể gây cảm giác mất thăng bằng, loạng choạng, đau đầu; nếu nồng độ cao hơn có thể làm nạn nhân có ảo giác hoặc ngất xỉu. Một số tác động của các hợp chất hữu cơ này đến các cơ quan của con người như sau:

- Đối với đường hô hấp: khi hít phải với nồng độ cao có thể làm cho hệ thần kinh trung ương bị tê liệt dẫn đến chóng mặt, choáng, đau đầu và nôn ói. Các dấu hiệu và triệu chứng khác của sự suy yếu hệ thần kinh trung ương như đau đầu, buồn nôn và mất khả năng điều khiển cơ thể, nếu tiếp tục hít phải có thể dẫn đến tử vong.
- Đối với đường da: Các dấu hiệu viêm da và các triệu chứng có thể bao gồm các cảm giác bỏng rát, da khô hoặc nứt nẻ
- Đối với đường tiêu hóa: Nếu vật liệu đi vào phổi các dấu hiệu triệu chứng có thể gồm ho, ngạt thở, thở khò khè, khó thở, tức ngực, hắt hơi và hoặc sốt. Các dấu hiệu và triệu chứng kích ứng hô hấp có thể bao gồm các cảm giác tạm thời trên mũi, họng, ho hoặc khó thở
- Các tổn thương đến hệ thính giác có thể bao gồm điếc tạm thời hoặc ù tai. Dấu hiệu nhận biết rối loạn thị giác là gặp khó khăn trong việc phân biệt màu sắc. các triệu chứng rõ rệt của hệ hô hấp có thể không xuất hiện trong những giờ đầu tiên khi hít phải hóa chất.

Vì vậy, để giảm thiểu các tác động do hơi dung môi, hơi hợp chất hữu cơ đến sức khỏe của công nhân, chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động nguồn thải này như được trình bày chi tiết trong phần sau của báo cáo.

#### *e. Hơi nước từ quá trình sử dụng keo ghép gỗ*

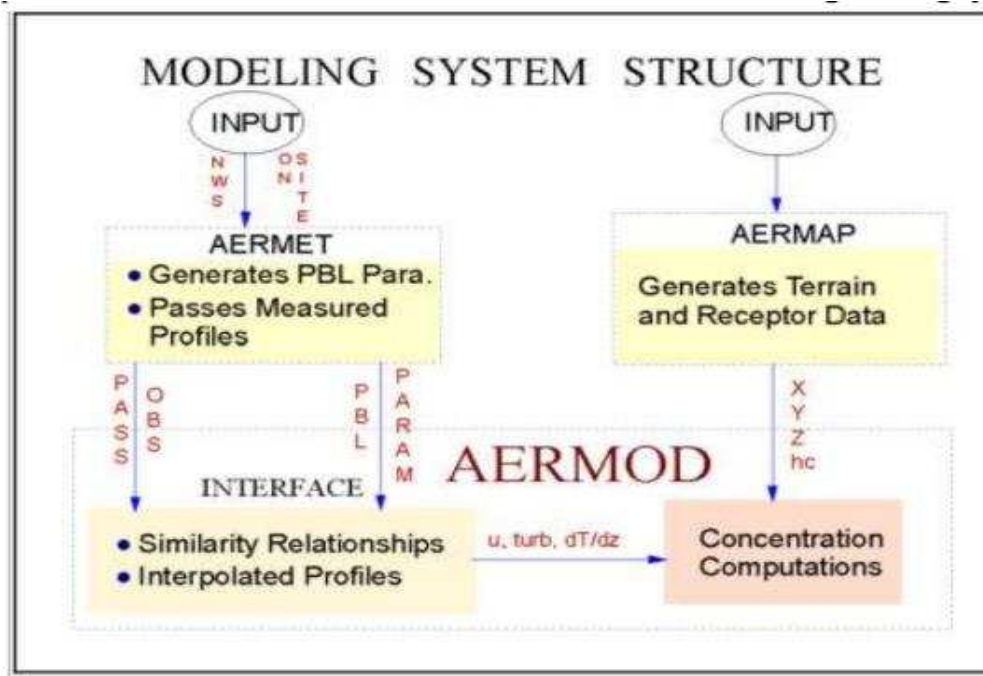
Trong quá trình sản xuất đồ gỗ nội thất, tại dự án còn sử dụng keo để ghép các thanh gỗ thành tấm lớn, tạo kích thước theo yêu cầu của sản phẩm, ghép các chi tiết lại trong quá trình lắp ráp, dán biên, ... Keo sử dụng cho ghép gỗ là keo sữa, dạng nhũ tương gốc nước với thành phần chính là vinyl acetate monomer, nước và phụ gia, có khả năng kết dính trong môi trường pH trung tính, thời gian đóng rắn nhanh, tạo lực liên kết cao, độ bền ổn định, kháng nhiệt, kháng nước và kháng dung môi. Theo như thành phần của keo sữa được trình bày tại chương 1 của báo cáo, thành phần của keo gồm 48% là vinyl Acetate monomer (dạng chất rắn) và 46% là nước. Trong quá trình ép keo và chờ đóng rắn (ép

ngươi) nước sẽ bay hơi ở nhiệt độ thường để keo được đóng rắn hoàn toàn và kết dính các thanh gỗ lại với nhau. Vì vậy, phần hơi phát sinh từ công đoạn ghép gỗ chủ yếu là nước, không chứa các dung môi hữu cơ nên sẽ không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tại xưởng sản xuất. Với khối lượng keo sử dụng hằng năm cho công đoạn ghép gỗ là 135 tấn/năm, khối lượng hơi nước bay hơi (để keo đóng rắn) là 62,1 tấn/năm, tương đương 200 kg/ngày (khối lượng nước chiếm khoảng 46%).

*d. Tính toán lan truyền chất ô nhiễm, đánh giá tổng hợp tác động của các nguồn phát sinh khí thải*

#### ❖ Tổng quan mô hình lan truyền ô nhiễm không khí AERMOD

Để đánh giá tác động tổng hợp các nguồn khí thải của dự án báo cáo phần mềm AERMOD để tính toán phát thải ô nhiễm từ nguồn thải của dự án tới môi trường xung quanh. Mô hình AERMOD là chữ viết tắt của cụm từ The AMS/EPA Regulatory Model, là mô hình khuếch tán không khí của Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (U.S EPA) được sử dụng ở nhiều nơi trên thế giới trong việc mô hình hóa tác động của các nguồn thải công nghiệp đối với các bề mặt địa hình bằng phẳng hay phức tạp. Nguồn gốc của mô hình AERMOD được xây dựng chủ yếu dựa trên một phiên bản cũ của mô hình ISCST2 phát triển bởi U.S.EPA. Mô hình AERMOD đã được Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (U.S.EPA) khuyến nghị sử dụng thay thế cho mô hình ISCST3 kể từ tháng 12/2007. Sơ đồ dữ liệu của mô hình AERMOD như sau:



Hình 4.1: Sơ đồ dữ liệu của mô hình AERMOD

Mô hình AERMOD gồm 2 nguồn dữ liệu là công cụ khí tượng AERMET và công cụ địa hình AERMAP, cụ thể như sau:

- Công cụ khí tượng (AERMET): sử dụng các phép đo khí tượng, để tính toán các thông số lớp biên nhất định, xử lý các số liệu khí tượng bề mặt trên các tầng khác nhau, xử lý về hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ, độ cao

- Công cụ địa hình (AERMAP) có mục đích chính là để thể hiện cho một mối quan hệ vật lý giữa các tính năng địa hình và hoạt động của đám ô nhiễm không khí. Nó tạo ra các dữ liệu và chiều cao cho từng vị trí. Nó cũng cung cấp thông tin cho phép các mô hình phân tác để mô phỏng tác động của không khí.

AERMOD là một mô hình chũm trạng thái ổn định ở chỗ nó giả định rằng nồng độ ở tất cả các khoảng cách trong một giờ được mô hình hóa và được điều chỉnh bởi khí tượng trung bình trong 1 giờ. AERMOD được áp dụng cho các vùng nông thôn, thành thị, bằng phẳng, phức tạp và các loại nguồn thải như nguồn điểm, nguồn đường, nguồn diện tích. Kết quả mô phỏng dưới dạng hình ảnh 2 chiều (hoặc 3 chiều) giúp người dùng dễ dàng nhận thấy những tác động của khí thải lên nơi khảo sát.

#### **❖ Giới thiệu mô hình mô phỏng khí tượng TAPM**

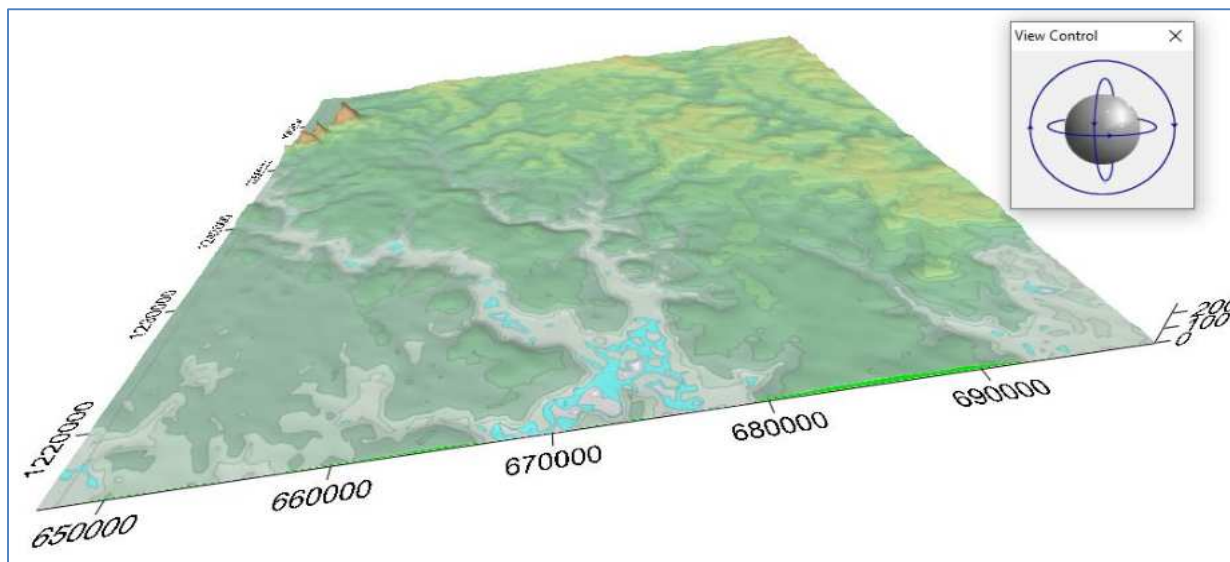
Mô hình TAPM là một mô hình thuộc Tổ chức Nghiên cứu Công nghiệp và Khoa học của Úc – Common wealth Scientific and Industrial Research Organisation (CRISO). Mô hình này được dùng để mô phỏng điều kiện khí tượng và nồng độ ô nhiễm không khí trong không gian 3 chiều. Đây cũng là hai chức năng chính của mô hình. Vì vậy mô hình có thể sử dụng như một công cụ hỗ trợ khí tượng cho các mô hình lan truyền chất ô nhiễm không khí, đặc biệt là file khí tượng đầu vào cho mô hình AERMOD. Chức năng này cũng đã được cải thiện cho phiên bản TAPM V4.

Với chức năng thứ hai, mô phỏng ô nhiễm không khí được mô phỏng theo mô hình dạng hạt Lagrangian, có thể áp dụng cho nhiều loại nguồn như nguồn điểm, nguồn diện, nguồn giao thông, nguồn sinh học... có tính đến các điều kiện phản ứng quang hóa, phản ứng có xúc tác của hơi nước, sa lắng khô và ướt, sa lắng theo trọng lực... Mô hình chứng tỏ lợi thế so với các mô hình dạng Gaussian và chức năng tính toán mô phỏng ô nhiễm không khí khi có các phản ứng hóa học xảy ra, cho ra kết quả chính xác hơn. Mô hình này được sử dụng ở nhiều nơi như Melbourne (Úc) (P.Hurley et al, 2003), Cabauw Tower (Netherlands) (P.Hurley, A.Luhar, 2009). Mô hình sử dụng các dữ liệu địa hình, loại đất và cây trồng, nhiệt độ mặt nước biển và phân tích các điều kiện khí tượng quy mô chung cho rất nhiều quốc gia, khu vực trên thế giới. Từ tháng 8 năm 2010, TAPM có sẵn khí tượng cho toàn cầu (ngoại trừ khu vực 2 cực).

Các dữ liệu chính được thu thập phục vụ cho việc thực hiện mô hình như sau:

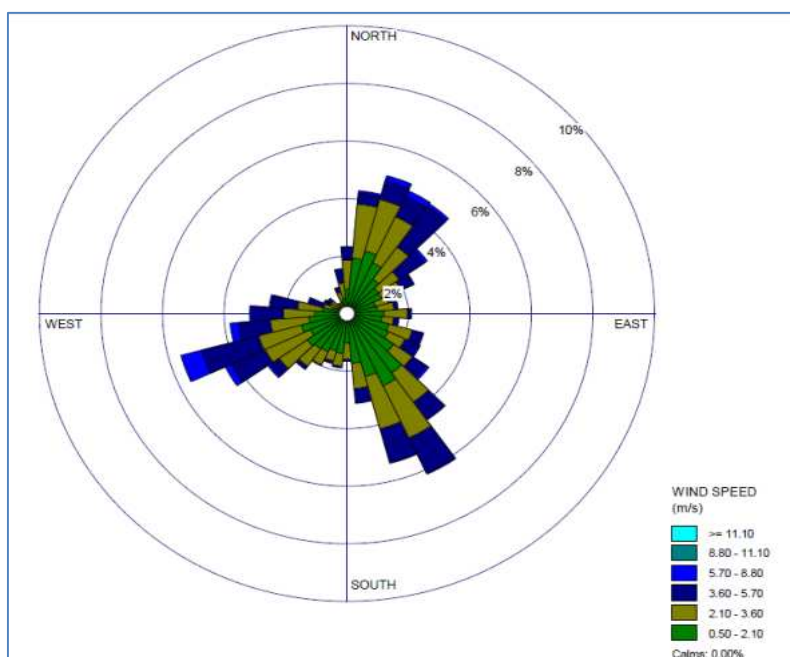
#### **❖ Mô tả khu vực mô phỏng và thiết lập mô hình AERMOD:**

- Kích thước khu vực mô phỏng là 50km theo chiều ngang và 50 km theo chiều dọc
- Mỗi ô lưới có kích thước/độ phân giải là 500m x 500m
- Tổng cộng 100 ô theo chiều ngang và 100 ô theo chiều dọc



Hình 4.2: Bản đồ địa hình khu vực nghiên cứu (nhà máy nằm ở giữa khu vực)

Dự án nằm ở điểm giữa trung tâm của khu vực nghiên cứu. Độ cao địa hình cao nhất so với mực nước biển là 265m, khu vực có địa hình cao này nằm rất xa khu vực nhà máy, cách nhà máy khoảng 27.329 km về phía Đông Bắc. Không có vật cản như núi, vv. Vì vậy hầu như rất ít ảnh hưởng lớn đến phát tán khí thải.



Hình 4.3: Hoa gió khu vực Dự án.

❖ *Mô tả 2 kịch bản mô phỏng và tính toán*

- Kịch bản 1: Kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường) (KB1).
- Kịch bản 2: Kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động) (KB2)
- Tổng hợp dữ liệu nguồn phát thải của dự án như các bảng sau:



Bảng 4.29: Đặc trưng nguồn thải và thông số ô nhiễm chính

| STT | Tên nguồn thải                             | Số lượng (nguồn) | Ký hiệu | Lưu lượng xả (m <sup>3</sup> /giờ .nguồn) | Tổng lưu lượng (m <sup>3</sup> /giờ) | Đường kính ống khói (m) | Chiều cao ống khói (m) | Nhiệt độ (oK) | Tọa độ VN2000, KTT 105°45' |            | Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT |
|-----|--------------------------------------------|------------------|---------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|----------------------------|------------|---------------------------------------|
|     |                                            |                  |         |                                           |                                      |                         |                        |               | X                          | Y          |                                       |
| 1   | Thiết bị xử lý bụi cắt, mài (dạng túi vải) | 12               | B1      | 36.000                                    | 432.000                              | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240940,253                | 590915,107 | Bụi TSP                               |
|     |                                            |                  | B2      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240940,260                | 590917,534 |                                       |
|     |                                            |                  | B3      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240940,887                | 590921,779 |                                       |
|     |                                            |                  | B4      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240940,893                | 590923,903 |                                       |
|     |                                            |                  | B5      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240941,823                | 590926,934 |                                       |
|     |                                            |                  | B6      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240942,136                | 590929,056 |                                       |
|     |                                            |                  | B7      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240942,451                | 590931,482 |                                       |
|     |                                            |                  | B8      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240942,766                | 590934,211 |                                       |
|     |                                            |                  | B9      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240943,696                | 590937,242 |                                       |
|     |                                            |                  | B10     | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240944,317                | 590939,667 |                                       |
|     |                                            |                  | B11     | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240944,632                | 590942,396 |                                       |
|     |                                            |                  | B12     | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303,0         | 1240945,255                | 590945,125 |                                       |



| STT | Tên nguồn thải                                | Số lượng (nguồn) | Ký hiệu | Lưu lượng xả (m <sup>3</sup> /giờ .nguồn) | Tổng lưu lượng (m <sup>3</sup> /giờ) | Đường kính ống khói (m) | Chiều cao ống khói (m) | Nhiệt độ (oK) | Tọa độ VN2000, KTT 105°45' |            | Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT        |
|-----|-----------------------------------------------|------------------|---------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|----------------------------|------------|----------------------------------------------|
|     |                                               |                  |         |                                           |                                      |                         |                        |               | X                          | Y          |                                              |
| 2   | Thiết bị xử lý bụi từ công đoạn sơn UV        | 01               | UV1     | 48.000                                    | 48.000                               | 0,8                     | 16                     | 303           | 1241120,161                | 590861,511 | Bụi TSP                                      |
| 3   | Thiết bị xử lý bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện | 27               | A1      | 36.000                                    | 1.005.600                            | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241113,433                | 590872,754 | Bụi TSP, Etyl Axetat, N-Butyl Axetat, Xylene |
|     |                                               |                  | A2      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241114,673                | 590876,694 |                                              |
|     |                                               |                  | A3      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241115,607                | 590880,939 |                                              |
|     |                                               |                  | A4      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241105,143                | 590874,901 |                                              |
|     |                                               |                  | A5      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241106,076                | 590878,842 |                                              |
|     |                                               |                  | A6      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241108,241                | 590883,690 |                                              |
|     |                                               |                  | A7      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241091,634                | 590878,883 |                                              |

| STT | Tên nguồn thải | Số lượng (nguồn) | Ký hiệu | Lưu lượng xả (m <sup>3</sup> /giờ .nguồn) | Tổng lưu lượng (m <sup>3</sup> /giờ) | Đường kính ống khói (m) | Chiều cao ống khói (m) | Nhiệt độ (oK) | Tọa độ VN2000, KTT 105°45' |            | Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT |
|-----|----------------|------------------|---------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|----------------------------|------------|---------------------------------------|
|     |                |                  |         |                                           |                                      |                         |                        |               | X                          | Y          |                                       |
|     |                |                  | A8      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241094,411                | 590882,819 |                                       |
|     |                |                  | A9      | 36.000                                    |                                      | 0,80                    | 25,25                  | 303           | 1241095,959                | 590887,061 |                                       |
|     |                |                  | A10     | 48.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241065,010                | 590916,877 |                                       |
|     |                |                  | A11     | 48.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241066,252                | 590921,424 |                                       |
|     |                |                  | A12     | 48.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241068,107                | 590925,666 |                                       |
|     |                |                  | A13     | 48.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241069,347                | 590929,606 |                                       |
|     |                |                  | A14     | 48.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241069,974                | 590933,851 |                                       |
|     |                |                  | A15     | 24.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241070,906                | 590937,488 |                                       |

| STT | Tên nguồn thải | Số lượng (nguồn) | Ký hiệu | Lưu lượng xả (m <sup>3</sup> /giờ .nguồn) | Tổng lưu lượng (m <sup>3</sup> /giờ) | Đường kính ống khói (m) | Chiều cao ống khói (m) | Nhiệt độ (oK) | Tọa độ VN2000, KTT 105°45' |            | Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT |
|-----|----------------|------------------|---------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|----------------------------|------------|---------------------------------------|
|     |                |                  |         |                                           |                                      |                         |                        |               | X                          | Y          |                                       |
|     |                |                  | A16     | 24.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241129,176                | 590898,191 |                                       |
|     |                |                  | A17     | 24.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241130,730                | 590904,557 |                                       |
|     |                |                  | A18     | 24.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241132,591                | 590910,619 |                                       |
|     |                |                  | A19     | 24.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241134,143                | 590916,075 |                                       |
|     |                |                  | A20     | 24.000                                    |                                      | 0,80                    | 16,0                   | 303           | 1241135,698                | 590922,744 |                                       |
|     |                |                  | A21     | 48.000                                    |                                      | 1,00                    | 25,22                  | 303           | 1241107,133                | 590926,465 |                                       |
|     |                |                  | A22     | 48.000                                    |                                      | 1,00                    | 25,22                  | 303           | 1241098,536                | 590928,916 |                                       |
|     |                |                  | A23     | 48.000                                    |                                      | 1,00                    | 25,22                  | 303           | 1241090,862                | 590931,668 |                                       |

| STT         | Tên nguồn thải | Số lượng (nguồn) | Ký hiệu | Lưu lượng xả (m <sup>3</sup> /giờ .nguồn) | Tổng lưu lượng (m <sup>3</sup> /giờ) | Đường kính ống khói (m) | Chiều cao ống khói (m) | Nhiệt độ (oK) | Tọa độ VN2000, KTT 105°45' |            | Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT |
|-------------|----------------|------------------|---------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|----------------------------|------------|---------------------------------------|
|             |                |                  |         |                                           |                                      |                         |                        |               | X                          | Y          |                                       |
|             |                |                  | A24     | 48.000                                    |                                      | 1,00                    | 25,22                  | 303           | 1241082,881                | 590934,421 |                                       |
|             |                |                  | A25     | 35.200                                    |                                      | 1,00                    | 25,22                  | 303           | 1241115,116                | 590924,319 |                                       |
|             |                |                  | A26     | 35.200                                    |                                      | 1,00                    | 25,22                  | 303           | 1241079,165                | 590924,117 |                                       |
|             |                |                  | A27     | 35.200                                    |                                      | 1,00                    | 25,22                  | 303           | 1241076,692                | 590918,968 |                                       |
| <b>Tổng</b> |                | <b>40</b>        | -       |                                           | <b>1.437.648</b>                     | -                       | -                      | -             | -                          | -          | -                                     |

Bảng 4.30: Vị trí các ống khói theo hệ tọa độ UTM và tải lượng các chất ô nhiễm chính

| Ký hiệu ống khói | Tọa độ UTM (48P) |            | Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s) |             |        |                | Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s) |             |        |                |
|------------------|------------------|------------|----------------------------------------------------|-------------|--------|----------------|--------------------------------------------|-------------|--------|----------------|
|                  |                  |            | Bụi                                                | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat | Bụi                                        | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat |
| B1               | 1240940,253      | 590915,107 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B2               | 1240940,260      | 590917,534 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B3               | 1240940,887      | 590921,779 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |

| Ký hiệu ống khói | Tọa độ UTM (48P) |            | Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s) |             |        |                | Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s) |             |        |                |
|------------------|------------------|------------|----------------------------------------------------|-------------|--------|----------------|--------------------------------------------|-------------|--------|----------------|
|                  |                  |            | Bụi                                                | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat | Bụi                                        | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat |
| B4               | 1240940,893      | 590923,903 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B5               | 1240941,823      | 590926,934 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B6               | 1240942,136      | 590929,056 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B7               | 1240942,451      | 590931,482 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B8               | 1240942,766      | 590934,211 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B9               | 1240943,696      | 590937,242 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B10              | 1240944,317      | 590939,667 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B11              | 1240944,632      | 590942,396 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| B12              | 1240945,255      | 590945,125 | 0,64                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0128                                     | 0           | 0      | 0              |
| UV1              | 1241120,161      | 590861,511 | 0,71                                               | 0           | 0      | 0              | 0,0142                                     | 0           | 0      | 0              |
| A1               | 1241113,433      | 590872,754 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A2               | 1241114,673      | 590876,694 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A3               | 1241115,607      | 590880,939 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A4               | 1241105,143      | 590874,901 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A5               | 1241106,076      | 590878,842 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A6               | 1241108,241      | 590883,690 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |

| Ký hiệu ống khói | Tọa độ UTM (48P) |            | Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s) |             |        |                | Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s) |             |        |                |
|------------------|------------------|------------|----------------------------------------------------|-------------|--------|----------------|--------------------------------------------|-------------|--------|----------------|
|                  |                  |            | Bụi                                                | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat | Bụi                                        | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat |
| A7               | 1241091,634      | 590878,883 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A8               | 1241094,411      | 590882,819 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A9               | 1241095,959      | 590887,061 | 0,103                                              | 0,028       | 0,039  | 0,038          | 0,0309                                     | 0,0084      | 0,0117 | 0,0114         |
| A10              | 1241065,010      | 590916,877 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A11              | 1241066,252      | 590921,424 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A12              | 1241068,107      | 590925,666 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A13              | 1241069,347      | 590929,606 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A14              | 1241069,974      | 590933,851 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A15              | 1241070,906      | 590937,488 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A16              | 1241129,176      | 590898,191 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A17              | 1241130,730      | 590904,557 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A18              | 1241132,591      | 590910,619 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A19              | 1241134,143      | 590916,075 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A20              | 1241135,698      | 590922,744 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A21              | 1241107,133      | 590926,465 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A22              | 1241098,536      | 590928,916 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |



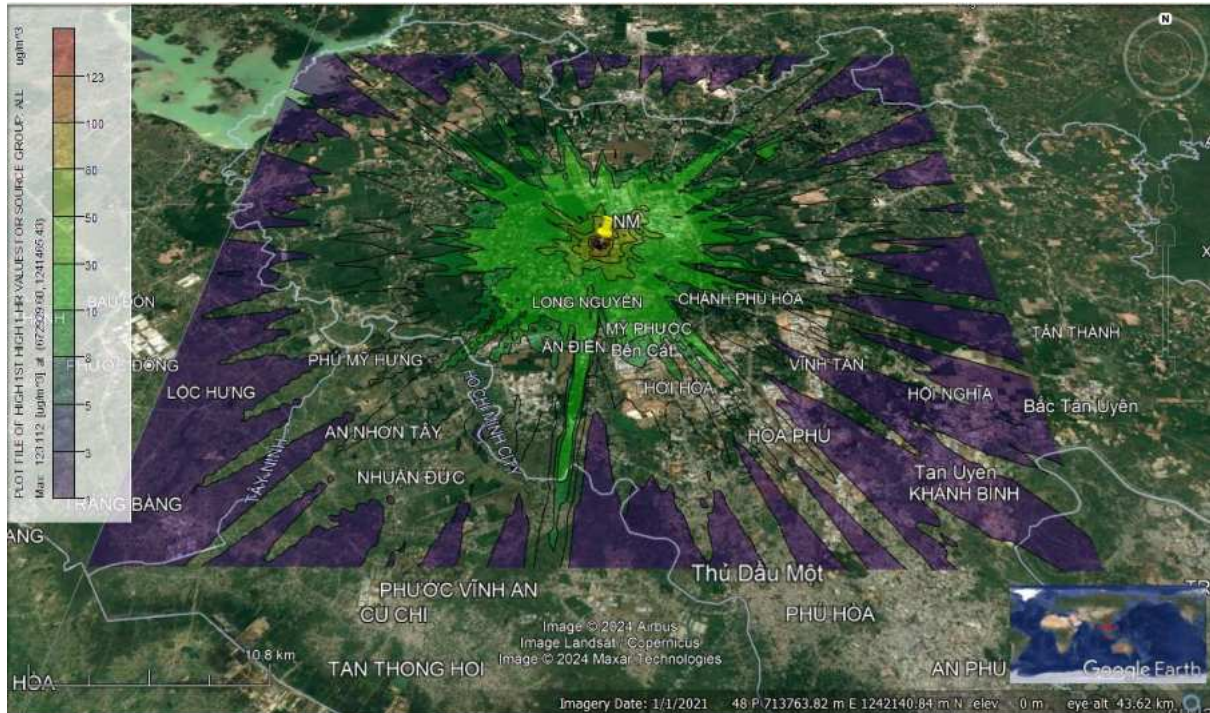
| Ký hiệu ống khói | Tọa độ UTM (48P) |            | Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s) |             |        |                | Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s) |             |        |                |
|------------------|------------------|------------|----------------------------------------------------|-------------|--------|----------------|--------------------------------------------|-------------|--------|----------------|
|                  |                  |            | Bụi                                                | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat | Bụi                                        | Etyl Axetat | Xylene | N-Butyl Axetat |
| A23              | 1241090,862      | 590931,668 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A24              | 1241082,881      | 590934,421 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A25              | 1241115,116      | 590924,319 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A26              | 1241079,165      | 590924,117 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |
| A27              | 1241076,692      | 590918,968 | 0,172                                              | 0,047       | 0,066  | 0,064          | 0,0516                                     | 0,0141      | 0,0198 | 0,0192         |

### ❖ Kết quả tính toán mô hình

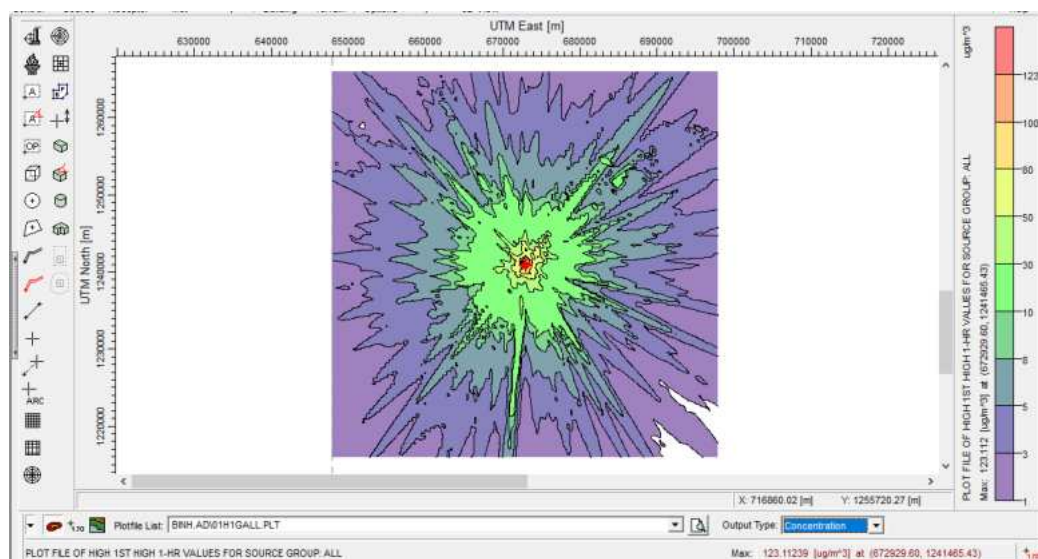
Kết quả tính toán của mô hình là nồng độ cực đại ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) của các thông số Bụi, Etyl Axetat, N-Butyl Axetat, Xylene theo 2 kịch bản mô phỏng, cụ thể như sau:

- Kết quả tính toán mô hình phát tán các chất ô nhiễm đối với **Kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường)** như sau:

+ **Bụi trung bình lớn nhất 1h, trung bình 24h giờ và trung bình năm**



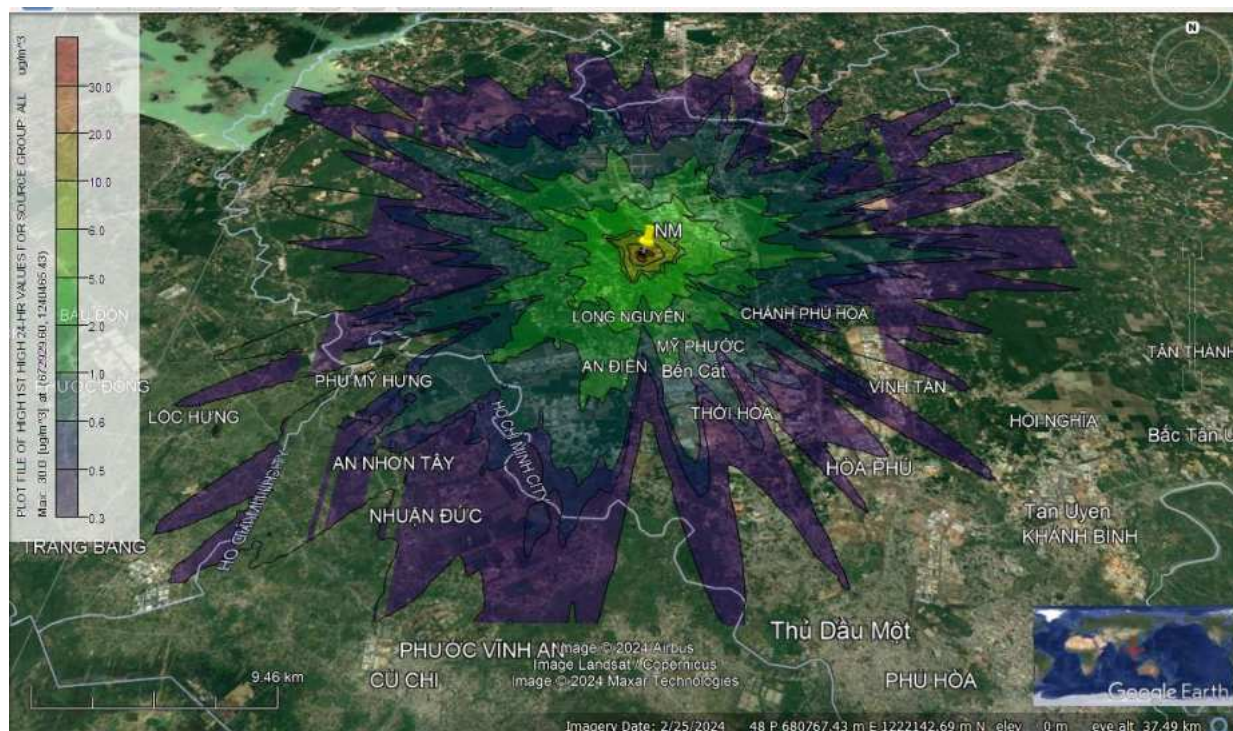
Hình 4.4: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)



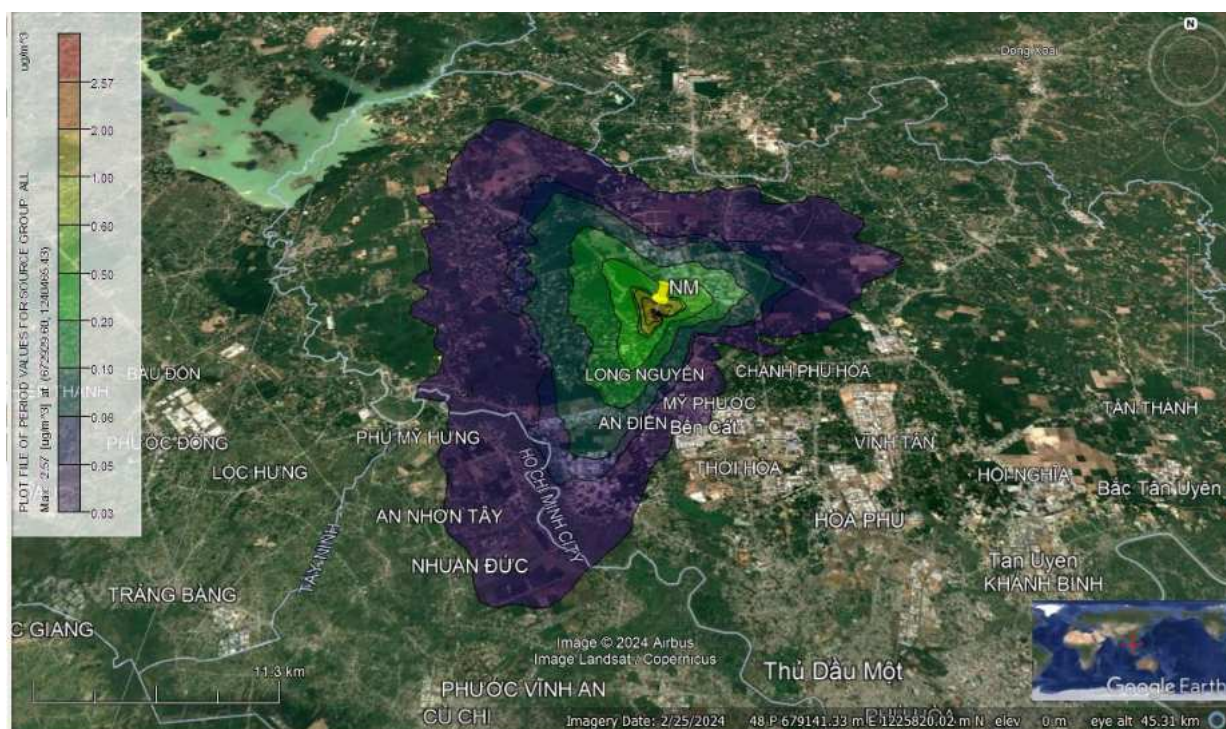
Hình 4.5: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)



**Nhận xét:** Kết quả nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất của bụi ngay tại vị trí cách ống khói 392 m về phía Đông Bắc của công ty, có nồng độ cao nhất là  $123,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (nếu cộng thêm với nồng độ nền thì tổng nồng độ 1 giờ cao nhất là  $263,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , thấp hơn so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT đối với bụi là  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



Hình 4.6: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

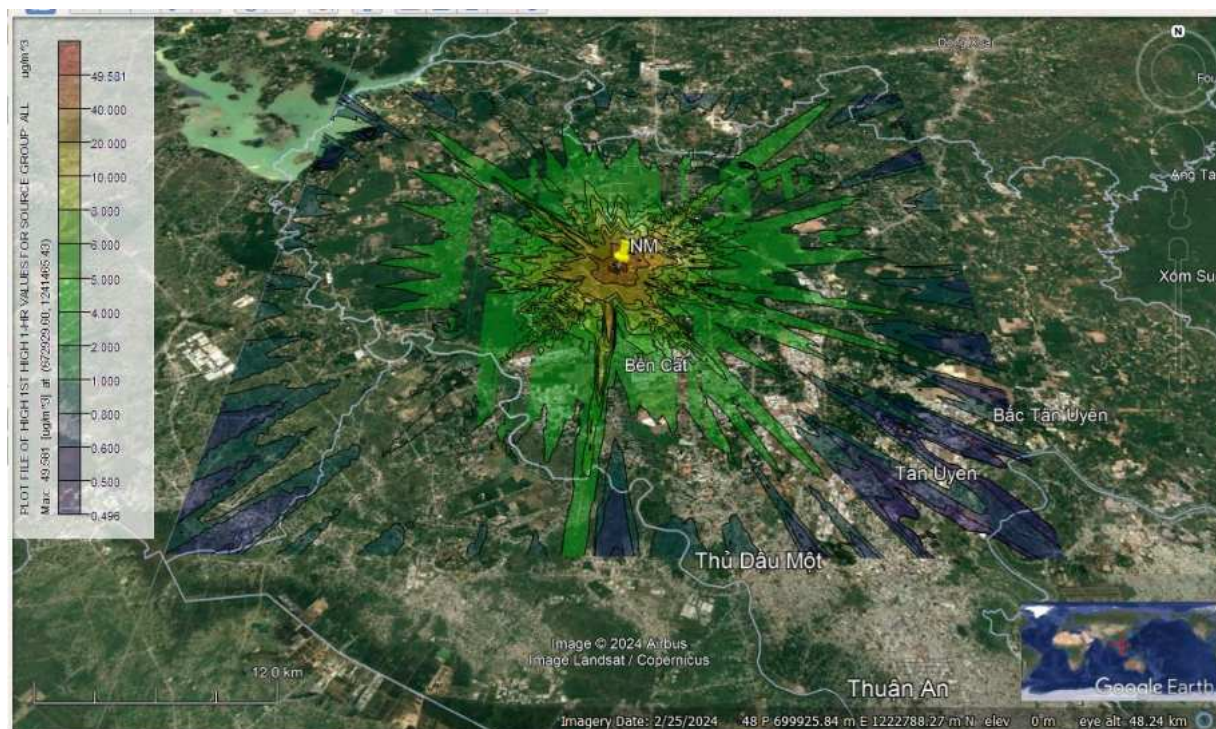


Hình 4.7: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)



**Nhận xét:** Nồng độ trung bình 24 giờ cao nhất của bụi là  $29,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  và nồng độ trung bình năm là  $2,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$  đều thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 24 giờ là  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  và trung bình năm là và  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

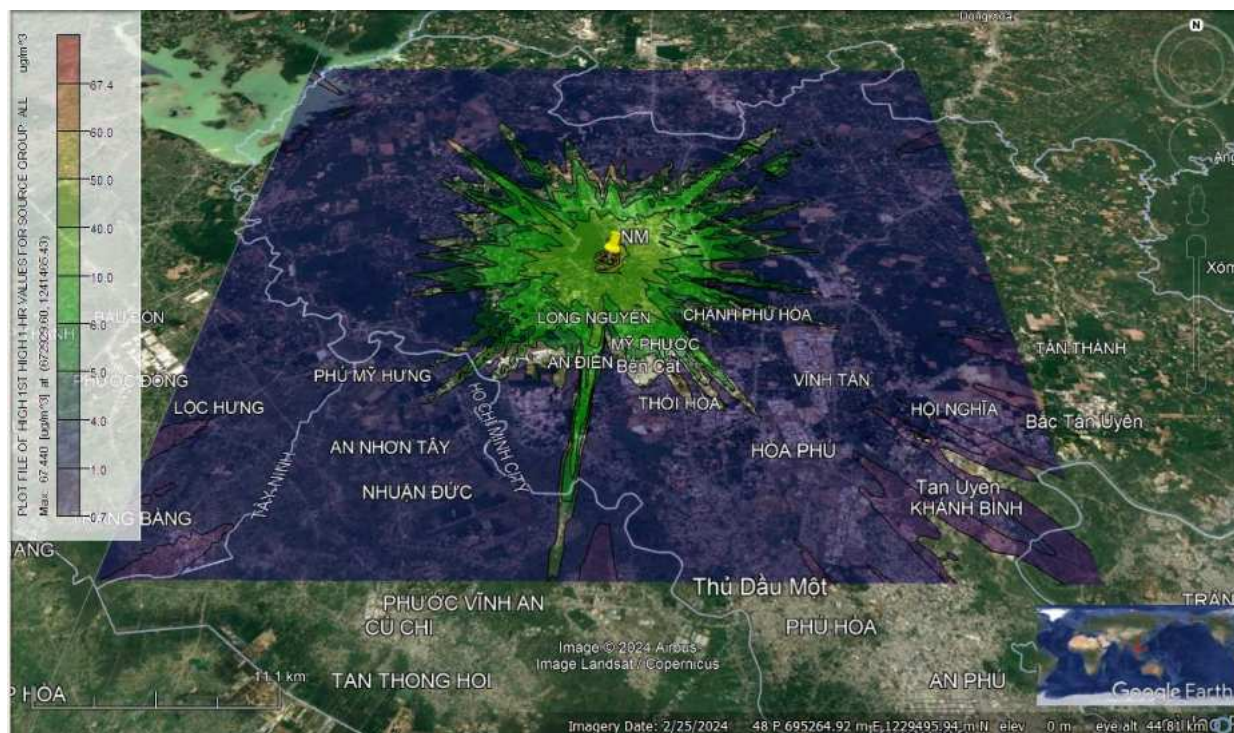
+ *Etyl Axetat trung bình 1 giờ*



Hình 4.8: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

**Nhận xét:** Kết quả nồng độ 1 giờ cao nhất từ mô phỏng nhà máy cho thấy nồng độ Etyl Axetat là  $49,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$  và trung bình năm là  $0,905 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Kết quả nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 467 m về phía Đông Bắc nhà máy. Chỉ tiêu Etyl Axetat không được quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT.

**+ *N-Butyl Axetat* trung bình 1 giờ**

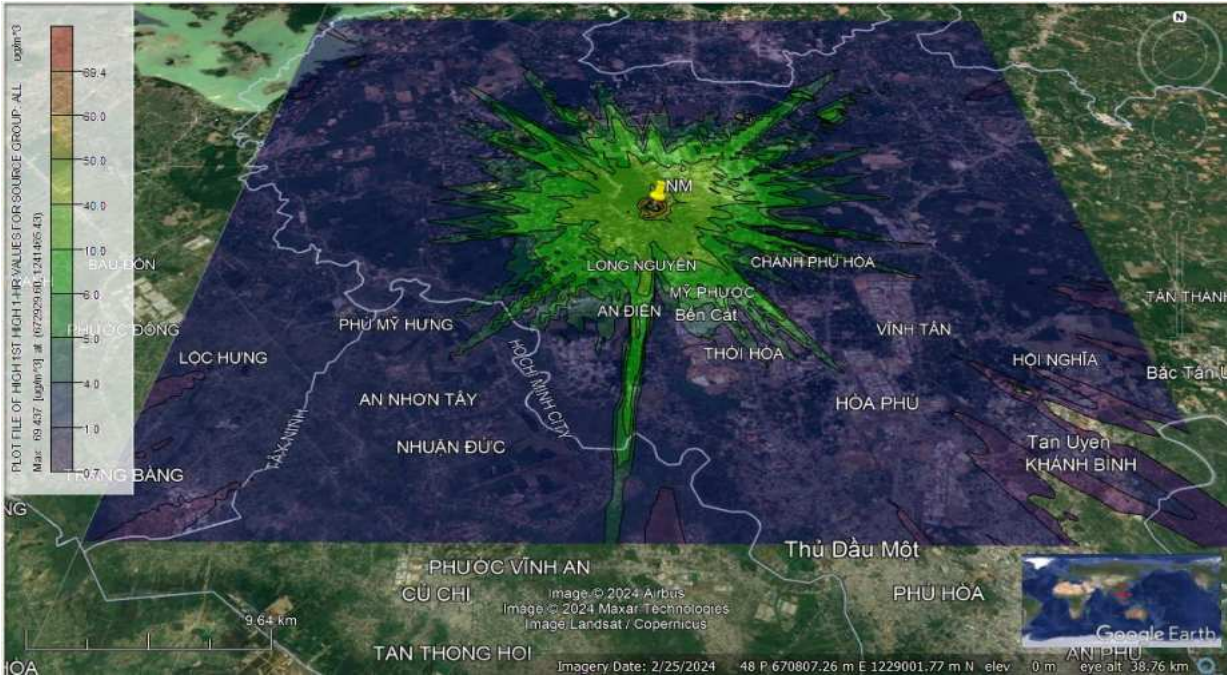


Hình 4.9: Bản đồ lan truyền *N-Butyl Axetat* trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

**Nhận xét:** Kết quả nồng độ 1 giờ cao nhất từ mô phỏng nhà máy cho thấy chỉ tiêu *N-Butyl Axetat* là  $67,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  và trung bình năm là  $1,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Kết quả nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 411 m về phía Đông Bắc nhà máy. Tuy nhiên, chỉ tiêu *N-Butyl Axetat* không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.



+ *Xylene trung bình 1 giờ*



Hình 4.10: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

**Nhận xét:** Kết quả nồng độ 1 giờ cao nhất từ mô phỏng nhà máy cho thấy nồng độ của Xylene là 69,4 µg/m<sup>3</sup> và trung bình năm là 1,27 µg/m<sup>3</sup>. Kết quả nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 664 m về phía Đông Bắc nhà máy. Nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất của Xylene nhỏ hơn giới hạn tiếp nhận theo QCVN 05:2023/BTNMT (1.000 µg/m<sup>3</sup>).

Tổng hợp kết quả chạy mô hình của kịch bản 1 (kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường)) như sau:

Bảng 4.31: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 1 (kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường))

| Thông số      | Giờ               | Nồng độ phát sinh cực đại | Nồng độ nền* | Nồng độ xung quanh với sự vận hành của nhà máy | QCVN 05:2013/ BTNMT  |
|---------------|-------------------|---------------------------|--------------|------------------------------------------------|----------------------|
|               |                   | (µg/m <sup>3</sup> )      |              | (µg/m <sup>3</sup> )                           | (µg/m <sup>3</sup> ) |
| Bụi           | 1 giờ             | 123.1                     | 140.0        | 263.1                                          | 300                  |
|               | Trung bình 24 giờ | 29.9                      | -            | -                                              | 200                  |
|               | Trung bình năm    | 2.57                      | -            | -                                              | 100                  |
| Ethyl Acetate | 1 giờ             | 49.58                     |              |                                                |                      |



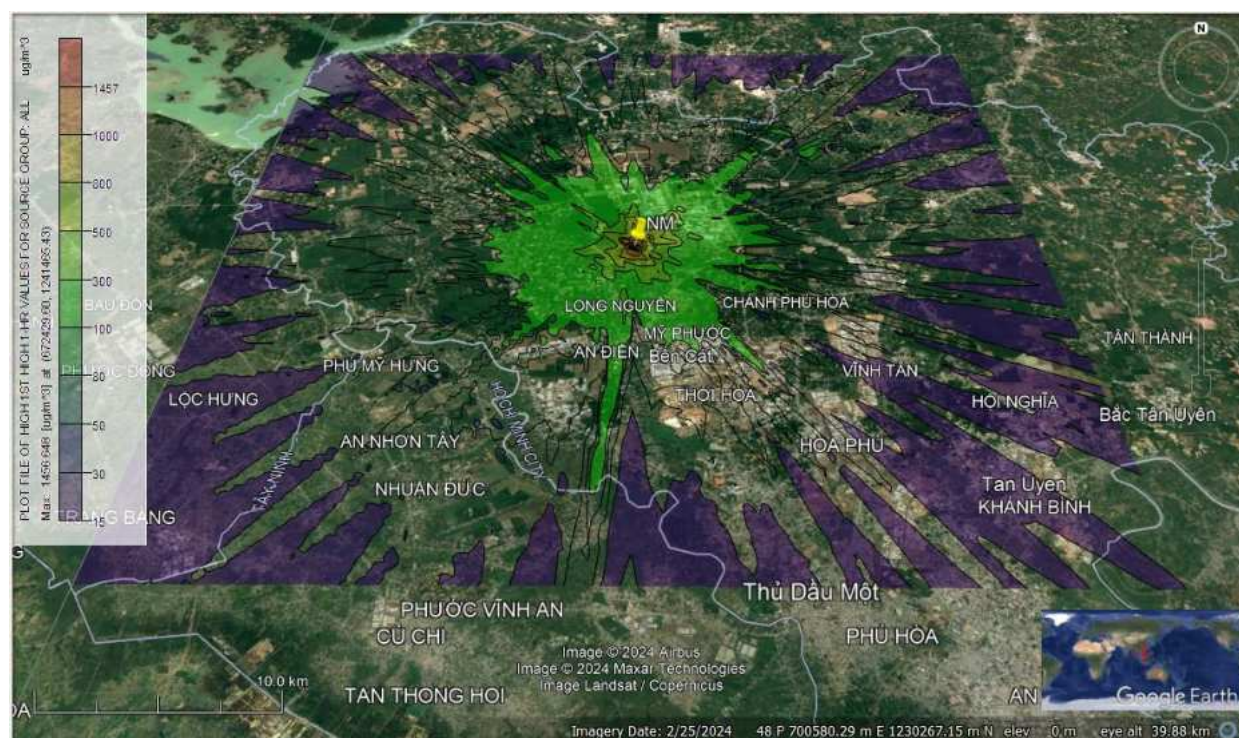
|                |       |      |  |  |              |
|----------------|-------|------|--|--|--------------|
| N-Butyl Axetat | 1 giờ | 67.4 |  |  |              |
| Xylene         | 1 giờ | 69.4 |  |  | <b>1.000</b> |

Ghi chú: “-” là không có QCVN để so sánh.

**Nhận xét:** Với kết quả mô phỏng phát thải khí từ nhà máy theo kịch bản 1, cho thấy tất cả nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT đối với chỉ tiêu bụi và xylene, các chỉ tiêu khác không quy định.

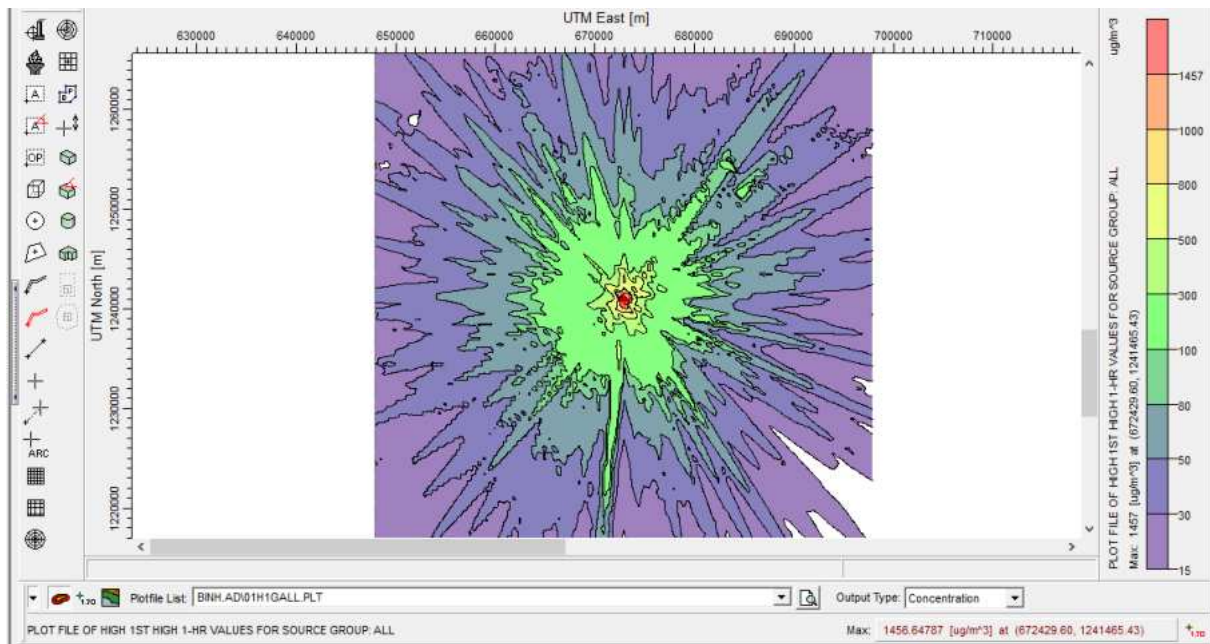
- Kết quả tính toán mô hình phát tán các chất ô nhiễm đối với **Kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động) (KB2)** như sau:

+ **Bụi trung bình lớn nhất 1h, trung bình 24h giờ và trung bình năm**



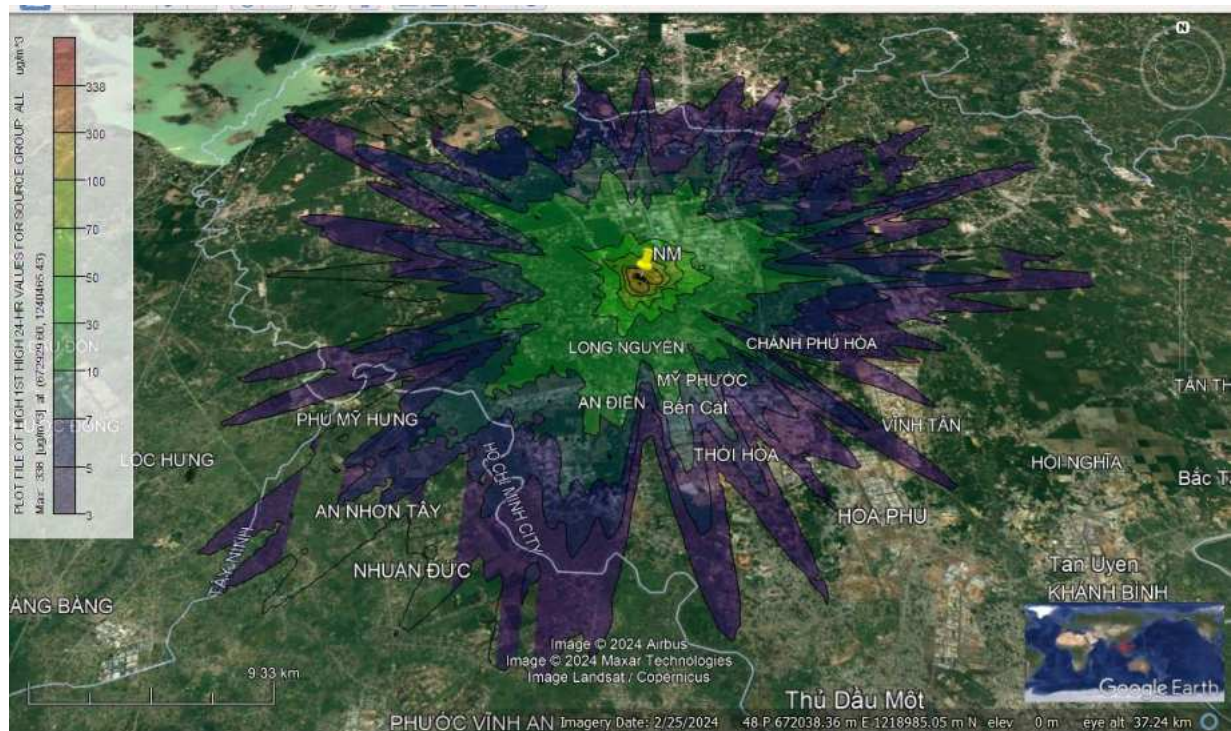
Hình 4.11: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)





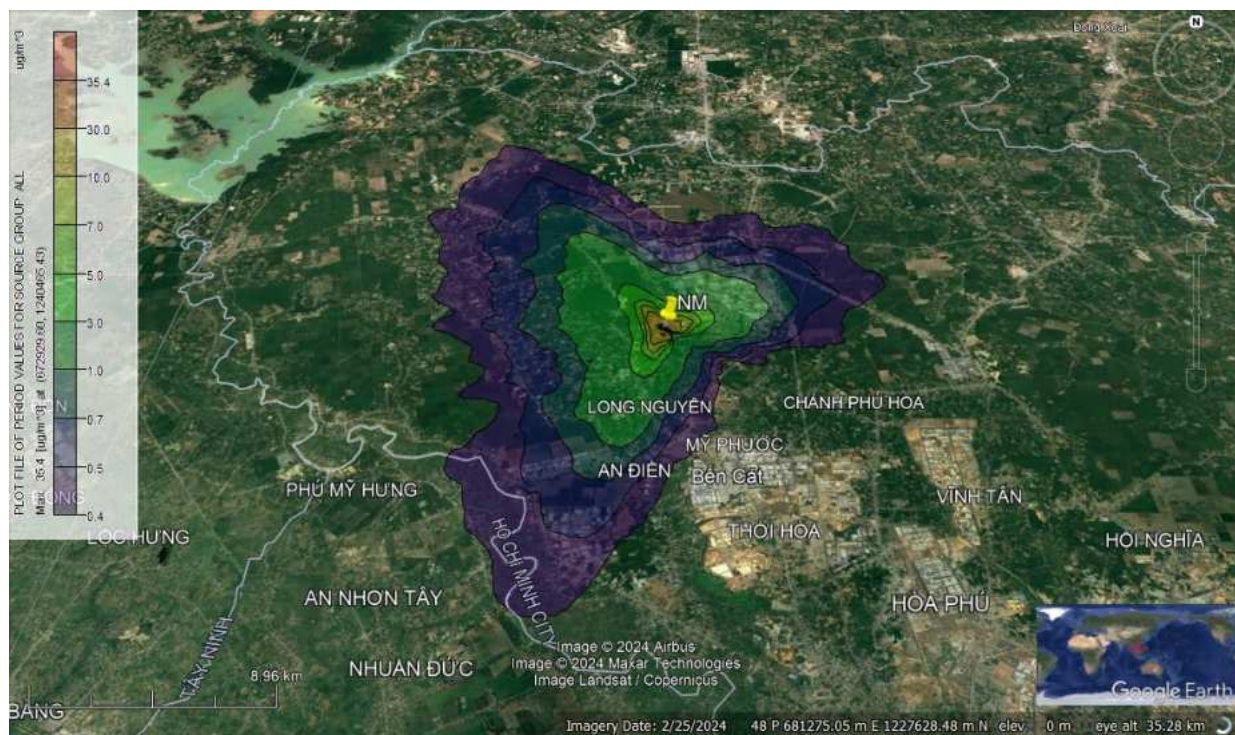
Hình 4.12: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

**Nhận xét:** Kết quả nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất của bụi ngay tại vị trí cách ống khói 462m về phía Đông Bắc của công ty có nồng độ cao nhất là  $1.456,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (nếu cộng thêm với nồng độ nền thì tổng nồng độ 1 giờ cao nhất là  $15.96,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) thì vượt giới hạn cho phép 5,3 lần so với quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



Hình 4.13: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

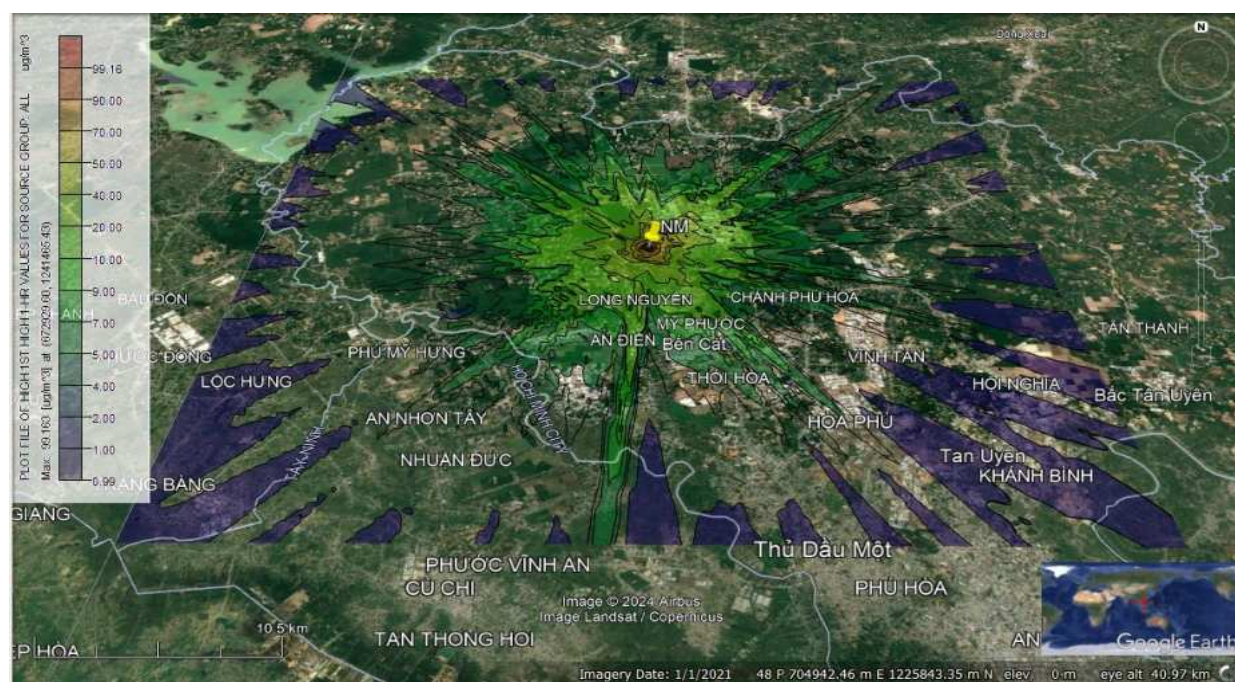




Hình 4.14: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

**Nhận xét:** Kết quả mô phỏng khí thải như trên cho thấy nồng độ bụi trung bình 24 giờ cao nhất là  $337,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  và nồng độ trung bình năm là  $35,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nồng độ bụi trung bình 24 giờ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT 1,69 lần ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Đối với nồng độ bụi trung bình năm nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

**+ Etyl Axetat trung bình 1 giờ**

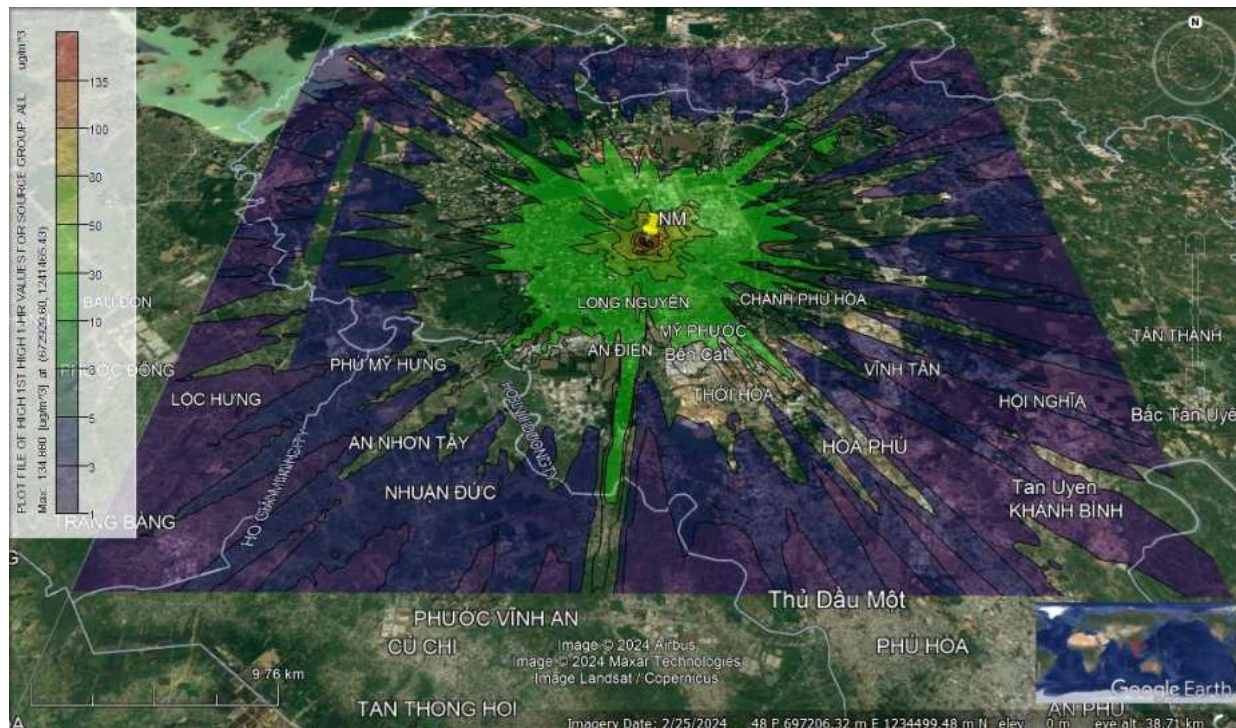


Hình 4.15: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)



**Nhận xét:** Kết quả mô phỏng khí thải như trên cho thấy nồng độ Etyl Axetat trong 1 giờ cao nhất là  $99,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tại vị trí cách ống khói 443 m về phía Đông Bắc nhà máy và trung bình năm là  $1,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tuy nhiên, chỉ tiêu Etyl Axetat không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

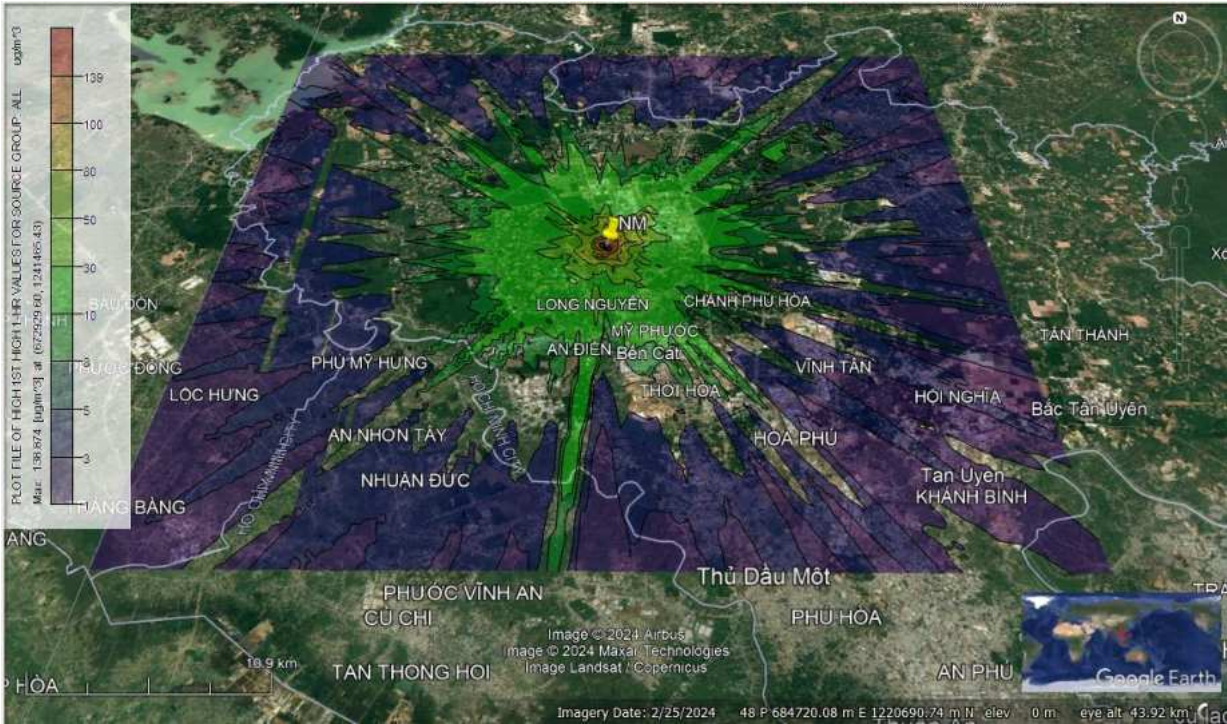
**+ N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ**



Hình 4.16: Bản đồ lan truyền N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

**Nhận xét:** Kết quả mô phỏng khí thải như trên cho thấy nồng độ N-Butyl Axetat trong 1 giờ cao nhất là  $134,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tại vị trí cách ống khói 536 m về phía Đông Bắc nhà máy và trung bình năm là  $2,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tuy nhiên, chỉ tiêu N-Butyl Axetat không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

+ *Xylene trung bình 1 giờ*



Hình 4.17: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

**Nhận xét:** Kết quả nồng độ 1 giờ cao nhất từ mô phỏng nhà máy cho thấy nồng độ của Xylene là 138,87 µg/m³ tại vị trí cách ống khói 664 m về phía Đông Bắc nhà máy và trung bình năm là 2,54 µg/m³. Nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất của Xylene nhỏ hơn giới hạn tiếp nhận theo QCVN 05:2023/BTNMT (1.000 µg/m³).

Tổng hợp kết quả chạy mô hình của kịch bản 2 (kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động)) như sau:

Bảng 4.32: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 2 (kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động))

| Thông số      | Giờ               | Nồng độ phát sinh cực đại | Nồng độ nền* | Nồng độ xung quanh với sự vận hành của nhà máy (µg/m³) | QCVN 05:2013/ BTNMT (µg/m³) |
|---------------|-------------------|---------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|
|               |                   | (µg/m³)                   |              |                                                        |                             |
| Bụi           | 1 giờ             | 1456.6                    | 140.0        | 1596.6                                                 | 300                         |
|               | Trung bình 24 giờ | 337.8                     | -            | -                                                      | 200                         |
|               | Trung bình năm    | 35.4                      | -            | -                                                      | 100                         |
| Ethyl Acetate | 1 giờ             | 99.16                     |              |                                                        |                             |



|                |       |        |  |  |      |
|----------------|-------|--------|--|--|------|
| N-Butyl Axetat | 1 giờ | 134.8  |  |  |      |
| Xylene         | 1 giờ | 138.87 |  |  | 1000 |

Ghi chú: “-” là không có QCVN để so sánh.

**Nhận xét:** Kết quả nồng độ bụi trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 462 m về phía Đông Bắc của dự án có nồng độ cao nhất là 1.596,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vượt 5,3 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nồng độ bụi trung bình 24 giờ cao nhất là 337,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  cao hơn 1,69 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nồng độ Xylene trung bình 1 giờ cao nhất nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, đối với các chỉ tiêu còn lại không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

#### **Nhận xét, kết luận:**

Nghiên cứu đã xây dựng và tính toán bằng hệ mô hình khí tượng TAPM (của Úc) và ô nhiễm không khí AERMOD (của Cục bảo vệ môi trường Mỹ) cho 2 kịch bản:

- Kịch bản 1: Kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường) cho thấy kết quả mô phỏng phát thải khí từ nhà máy, cho thấy tất cả nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT đối với chỉ tiêu Bụi và Xylene. Các chỉ tiêu còn lại không được quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT.
- Kịch bản 2: Kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động) (KB2) cho thấy kết quả nồng độ bụi trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 462 m về phía Đông Bắc của dự án có nồng độ cao nhất là 1.596,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vượt 5,3 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nồng độ bụi trung bình 24 giờ cao nhất là 337,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  cao hơn 1,69 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nồng độ Xylene trung bình 1 giờ cao nhất nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, đối với các chỉ tiêu còn lại không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

Vì vậy nhà máy phải vận hành hệ thống xử lý khí thải đạt Quy chuẩn theo quy định trước khi thải ra môi trường để đảm bảo chất lượng không khí tốt. Khi có sự cố xảy ra, ngưng hoạt động để giảm tác động đến các khu vực xung quanh. Như vậy, để đảm bảo nồng độ bụi và các chất ô nhiễm khác phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến các khu vực lân cận, chủ dự án cam kết và đảm bảo thu gom, xử lý triệt để các chất ô nhiễm phát sinh. Phương án thu gom, xử lý các chất ô nhiễm phát sinh đặc trưng cho từng nguồn phát sinh được đề xuất và trình bày chi tiết tại phần 4.2.2.

#### **4.2.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường**

##### *a. Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên, khối lượng ước tính dựa trên hệ số phát sinh rác sinh hoạt: 0,8 kg/người.ngày. Tại dự án sẽ hoạt động 1 ca/ngày (08 giờ/ngày) nên hệ số phát sinh rác thải sinh hoạt tại dự án là 0,27 kg/người.ca. Dự án dự kiến thu hút khoảng 1.097 cán bộ công nhân viên, khối lượng rác phát sinh tại dự án ước tính khoảng 296,2 kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ như bảng sau:

Bảng 4.33: Thành phần của rác thải sinh hoạt

| STT              | Thành phần | % khối lượng ướt |
|------------------|------------|------------------|
| 1                | Thực phẩm  | 59,2             |
| 2                | Gỗ, rơm    | 2,4              |
| 3                | Giấy       | 6,4              |
| 4                | Nhựa       | 13,9             |
| 5                | Tã         | 0,6              |
| 6                | Vải        | 4,0              |
| 7                | Da         | 0,6              |
| 8                | Cao su     | 2,0              |
| 9                | Thủy tinh  | 2,6              |
| 10               | Kim loại   | 5,5              |
| 11               | Sành sứ    | 2,8              |
| 12               | Đất, cát   | -                |
| 13               | Tro        | -                |
| 14               | Vỏ sò      | -                |
| 15               | CTNH       | -                |
| <b>Tổng cộng</b> |            | <b>100,00</b>    |

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019)

Bảng trên cho thấy, các chất thải rắn loại này chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy và phát sinh với khối lượng khá lớn. Nếu lượng chất thải này không được lưu trữ và quản lý tốt thì nó sẽ là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián,...gây nên mùi hôi thối, làm mất vệ sinh và mỹ quan của nhà máy và ảnh hưởng đến sức khỏe của các công nhân viên tại nhà máy. Ngoài ra, nếu không được bảo quản tốt, nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt cuốn theo các chất ô nhiễm thấm vào đất làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt, nước ngầm. Các tác động do chất thải rắn sinh hoạt sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp đề xuất trong phần sau của báo cáo.

*b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường*

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ dự án gồm bùn từ bể tự hoại, bùn từ hệ thống xử lý nước thải chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án.

❖ **Bùn từ bể tự hoại**

Thể tích phần bùn tại bể tự hoại được tính theo công thức:

$$W_b = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 (100 - P_2)]$$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người,  $a = 0,4 - 0,5$  lít/ngày.đêm. Chọn  $a = 0,4$  lít/ngày.đêm.

N: Số người sử dụng bể tự hoại,  $N = 1.097$  người

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại chọn 365 ngày

0,7: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy.

1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cặn tươi.

$P_1$ : Độ ẩm của cặn tươi,  $P_1 = 95\%$

$P_2$ : Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại,  $P_2 = 90\%$

Thời gian lưu nước của bể tự hoại:  $T = 1$  ngày.đêm

=> Thể tích phần bùn của dự án như sau:  $W_b = 67,2 \text{ m}^3$  tương đương 70.560 kg bùn/năm ( $1 \text{ m}^3$  bùn sẽ tương đương với 1.050 kg bùn)

❖ **Bùn từ hệ thống xử lý nước thải**

Bùn từ quá trình xử lý nước thải chủ yếu là các bùn cặn trong các bể lắng và bể lọc sinh học hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Lượng cặn này được tính bằng công thức sau :

$$G = Q \times (0,8 \text{ SS} + 0,3 \text{ BOD}_5) / 10^3 \text{ (kg/ngày)}$$

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Tiết, Nguyễn Thanh Hùng -Tháng 02/2004)

Trong đó:

Q : lưu lượng nước thải  $\text{m}^3/\text{ngày}$ ,  $Q = 165 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

SS : Lượng cặn lơ lửng có trong nước thải ( $\text{mg/l}$  hoặc  $\text{g/m}^3$ ),  $\text{SS} = 640 \text{ mg/L}$

$\text{BOD}_5$ : Lượng chất hữu cơ được khử ( $\text{mg/l}$  hoặc  $\text{g/m}^3$ ),  $\text{BOD}_5 = 238 \text{ mg/L}$

Vậy lượng bùn sinh ra là:

$$G = 165 \times (0,8 \times 640 + 0,3 \times 238) / 10^3 = 96,3 \text{ kg/ngày}$$

Với khối lượng bùn sinh ra như trên, lượng bùn sinh học tuần hoàn lại bể xử lý sinh học hiếu khí chiếm khoảng 45% lượng bùn sinh ra là  $G_{\text{tuần hoàn}} = 43,3 \text{ kg/ngày}$

Lượng bùn thải chiếm 55% lượng bùn sinh ra là  $G_{\text{thải}} = 53 \text{ kg/ngày}$

Như vậy, một năm lượng bùn sinh ra từ quá trình xử lý nước thải là 16.430 kg/năm.

Thành phần chủ yếu của loại chất thải này là chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học nhưng cũng có thể lẫn các vi sinh vật nên cần được thu gom và xử lý nhằm không gây ảnh hưởng cho môi trường

#### ❖ *Dầu mỡ thải phát sinh từ bể tách mỡ*

Nước thải xám phát sinh từ bồn rửa chén, bếp biệt thự, nhà hàng, lavabo, nước thải tắm giặt .... khi dự án hoạt động ổn định là 115,5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, tương đương 115.500 l/ngày.đêm.

Theo Giáo trình Xử lý nước thải Đô thị và công nghiệp (Tính toán thiết kế công trình) – Lâm Minh Triết (Nhà xuất bản Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh-2006) thì nồng độ dầu mỡ có trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý (mức độ trung bình) là 100mg/l.

Khối lượng dầu mỡ thải phát sinh tại dự án là:

$$115,5 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\text{mg/l} = 11,5 \text{ kg/ngày} = 3.565 \text{ kg/năm.}$$

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ dự án ước tính như sau:

Bảng 4.34: Dự báo khối lượng phát sinh chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án

| STT | Tên chất thải                                               | Khối lượng phát sinh (tấn/năm) |
|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.  | Giấy vụn từ văn phòng                                       | 0,3                            |
| 2.  | Hộp mực in, photo văn phòng thải                            | 0,2                            |
| 3.  | Gỗ vụn phế phẩm, mùn cưa, bụi thu hồi từ hệ thống xử lý bụi | 4.933,4                        |
| 4.  | Đá hoa cương vỡ                                             | 11,2                           |
| 5.  | Kiếning vỡ                                                  | 11,2                           |
| 6.  | Đệm ghế lồi, hỏng thải                                      | 7,1                            |
| 7.  | Ngũ kim hỏng thải                                           | 1,23                           |
| 8.  | Giấy dán biên lỗi thải                                      | 1,2                            |
| 9.  | Linh kiện nhựa trang trí lỗi thải                           | 2,2                            |

|             |                                                                     |                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10.         | Bao bì nylon, thùng carton đựng nguyên vật liệu hỏng không nguy hại | 18             |
| 11.         | Túi vải hỏng dính bụi gỗ                                            | 1,26           |
| 12.         | Giấy nhám thừa thải                                                 | 1,5            |
| 13.         | Bùn từ bể tự hoại                                                   | 70,56          |
| 14.         | Bùn từ hệ thống xử lý nước thải                                     | 16,43          |
| 15.         | Dầu mỡ từ bể tách mỡ                                                | 3,56           |
| <b>Tổng</b> |                                                                     | <b>5.079,3</b> |

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án phát sinh khoảng 5.079,3 tấn/năm. Loại có khả năng tái chế được công ty chuyển giao lại cho các đơn vị thu mua phế liệu, còn lại được hợp đồng thu gom xử lý với đơn vị có chức năng.

Chất thải công nghiệp thông thường nếu không được thu gom và quản lý tốt sẽ ảnh hưởng đến việc sản xuất như: cản trở việc di chuyển đi lại, là nơi có tiềm năng nguy cơ gây cháy nổ, hỏa hoạn khi có sự cố xảy ra.

#### 4.2.1.4. Chất thải nguy hại

Với đặc tính của các loại nguyên liệu được sử dụng cho quá trình sản xuất của dự án đã được mô tả chi tiết ở chương 1 và quy trình sản xuất, nguồn chất thải thì các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất như cặn sơn, keo, dung môi thải; thùng đựng sơn, keo, dung môi thải; tấm lọc bụi sơn thải; than hoạt tính bão hòa thải... Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án được dự báo như bảng sau:

Bảng 4.35: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh tại dự án

| STT | Tên chất thải                                             | Trạng thái tồn tại | Mã CTNH  | Ký hiệu phân loại | Khối lượng phát sinh (kg/năm) |
|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1.  | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | Rắn                | 16 01 06 | NH                | 50                            |
| 2.  | Pin, ắc quy chì thải                                      | Rắn                | 16 01 12 | NH                | 10                            |
| 3.  | Bao bì mềm thải                                           | Rắn                | 18 01 01 | KS                | 800                           |
| 4.  | Bao bì kim loại cứng thải                                 | Rắn                | 18 01 02 | KS                | 32.800                        |
| 5.  | Bao bì nhựa cứng thải                                     | Rắn                | 18 01 03 | KS                | 350                           |
| 6.  | Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, dính sơn, dính keo thải   | Rắn                | 18 02 01 | KS                | 1.500                         |
| 7.  | Dung môi thải                                             | Lỏng               | 17 08 03 | NH                | 100                           |
| 8.  | Cặn sơn thải                                              | Lỏng               | 08 01 01 | KS                | 1,2                           |



|             |                                                               |      |          |    |                  |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------|----------|----|------------------|
| 9.          | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác                     | Lỏng | 17 02 03 | NH | 1.200            |
| 10.         | Keo thải                                                      | Lỏng | 08 03 01 | KS | 270              |
| 11.         | Màng lọc bụi sơn thải (lẫn bụi sơn), túi vải lẫn bụi sơn thải | Rắn  | 12 01 03 | NH | 34.490           |
| 12.         | Than hoạt tính bão hòa thải                                   | Rắn  | 12 01 04 | NH | 208.512          |
| 13.         | Bụi từ quá trình sơn UV                                       | Rắn  |          | NH | 6.370            |
| <b>Tổng</b> |                                                               | -    | -        | -  | <b>286.453,2</b> |

Tác động của chất thải nguy hại:

- Chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, ...) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người.
- Chất thải nguy hại thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư
- Tác động đến môi trường: thu hẹp diện tích đất sử dụng: do chất thải phải được đem đi chôn lấp. Làm mất mỹ quan và vệ sinh môi trường nếu không được thu gom và quản lý triệt để. Làm ô nhiễm môi trường bao gồm cả 3 thành phần môi trường đất, nước và không khí nếu không được quản lý tốt.
- Tác động đến con người và sinh vật: chủ yếu làm nhiễm độc con người và sinh vật một cách trực tiếp hay gián tiếp do tiếp xúc phải chất thải rắn của dự án hay ăn phải thức ăn đã bị nhiễm độc do chất thải rắn làm ô nhiễm môi trường sống.

Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường tiếp nhận cụ thể là môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí. Do đó, việc lan truyền ảnh hưởng các thành phần nguy hại đến con người, động vật và thực vật là khó tránh khỏi. Ngoài ra, sẽ gây nhiễm độc cho con người, động vật cũng như hệ thực vật tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua môi trường tiếp nhận.

#### **4.2.1.5. Tiếng ồn và độ rung**

Tiếng ồn từ hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

❖ *Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào nhà máy*

Các phương tiện giao thông ra vào nhà máy chủ yếu là xe máy của công nhân viên và xe tải vận chuyển nguyên vật liệu tới nhà máy và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ. Đối với các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Mức ồn của các loại xe cơ giới được nêu trong bảng sau:

Bảng 4.36: Mức ồn của các loại xe cơ giới

| Loại xe        | Tiếng ồn (dBA) | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) |                |
|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------|----------------|
|                |                | 6h – 21h (dBA)                                               | 21h – 6h (dBA) |
| Xe vận tải     | 93             | <b>70</b>                                                    | <b>55</b>      |
| Xe mô tô 4 thì | 94             |                                                              |                |

(Nguồn: Tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999)

Nhìn vào bảng trên ta thấy rằng hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT tại khu vực thông thường. Tuy nhiên đây là nguồn ồn không liên tục, dự án nằm trong KCN tập trung nên tiếng ồn chủ yếu tác động đến sức khỏe của công nhân viên tại dự án và một số nhà máy lân cận. Chủ Dự án sẽ có phương án cụ thể nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe công nhân viên.

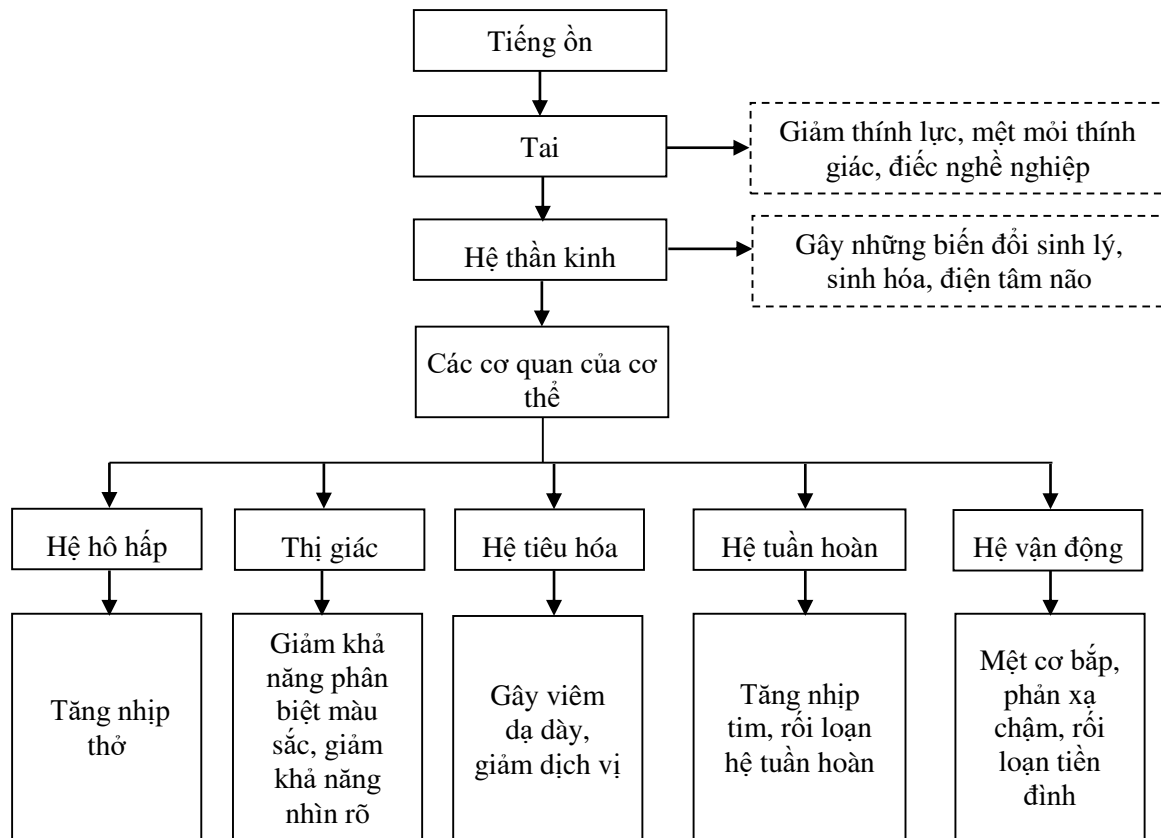
❖ *Tiếng ồn từ hoạt động sản xuất*

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất do hoạt động của máy móc, thiết bị chủ yếu từ hoạt động của máy cắt, cưa, phay bào, chà nhám ... Theo số liệu khảo sát tại các nhà máy tương tự thì mức ồn phát sinh đo tại xưởng sản xuất khi đang vận hành máy móc khoảng 74,6-87,2 dBA. nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành. Tiếng ồn có những tác động nhất định lên các bộ phận của cơ thể người như được tóm tắt trong hình và bảng sau:

Bảng 4.37: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

| TT | Mức ồn (dB) | Tác động đến người nghe                                   |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | 0           | Ngưỡng nghe thấy                                          |
| 2  | 100         | Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim                     |
| 3  | 110         | Kích thích mạnh màng nhĩ                                  |
| 4  | 120         | Ngưỡng chói tai                                           |
| 5  | 130 – 135   | Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp |
| 6  | 140         | Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên          |
| 7  | 145         | Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn  |
| 8  | 150         | Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai                |
| 9  | 160         | Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài         |

(Nguồn: Environmental technology series, 1993)



Hình 4.18: Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể

Ngoài ra, tiếng ồn sẽ gây ra các tác động tiêu cực lên một số bộ phận khác đến cơ thể của công nhân trực tiếp vận hành thiết bị. Các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe của con người như sau:

- Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác.
- Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.
- Tác động đến cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.
- Tác động đến các cơ quan khác:
  - + Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.
  - + Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.
  - + Dạ dày: làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày

Nếu xét riêng từng công đoạn thì nguồn ồn không đáng kể, nhưng ở trong một dây chuyền sản xuất liên tục, nguồn ồn sẽ cộng hưởng gây ra ồn lớn. Nếu không có những biện

pháp hạn chế thì sẽ gây ảnh hưởng đến thính giác của công nhân làm việc trực tiếp trong phân xưởng sản xuất... Để hạn chế ảnh hưởng đến mức thấp nhất tới sức khỏe của người công nhân trực tiếp sản xuất, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp tích cực nhằm khống chế tác động của nguồn ô nhiễm này được trình bày cụ thể trong phần sau của báo cáo.

#### ❖ *Độ rung*

Rung động phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị của dự án, đặc biệt là máy cưa, cắt, phay, bào, ... Dự án được thực hiện tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, xung quanh khu đất dự kiến thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng cao su ít hộ dân, độ rung chủ yếu ảnh hưởng trong phạm vi nhà máy và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân sản xuất. Tác động của độ rung như sau:

- Gây hiện tượng rạn nứt, bong vôi lớp vữa tường và trần nhà, gây mất an toàn cho sinh hoạt của con người bên trong
- Làm giảm tuổi thọ các công trình, các kết cấu chịu lực như dầm, xà, tường, trụ đỡ,...
- Tạo ra tiếng ồn tần số thấp (tiếng ồn kết cấu) gây cảm giác khó chịu cho người sống và làm việc bên trong công trình.

Trước những tác động tiêu cực như vậy của độ rung tới sức khỏe con người, máy móc và nhà xưởng cần thiết phải có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu độ rung phù hợp.

#### **4.2.1.6. Các sự cố môi trường**

##### **a. Sự cố tràn đổ hóa chất**

Với hoạt động của dự án và danh mục nguyên vật liệu được trình bày tại chương 1 của báo cáo, các loại hóa chất sử dụng bao gồm keo, sơn, dung môi ở trạng thái lỏng, dễ bay hơi nên nguy cơ tràn đổ, rò rỉ hóa chất tại xưởng này khá cao. Khối lượng các loại hóa chất được lưu trữ tại dự án như sau:

Bảng 4.38: Danh mục, khối lượng các loại hóa chất được lưu chứa tại dự án

| STT         | Tên hóa chất             | Khối lượng sử dụng hàng năm (tấn/năm) | Khối lượng lưu trữ lớn nhất (kg) |
|-------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1.          | Keo dán gỗ               | 135                                   | 3,05                             |
| 2.          | Sơn + dung môi pha sơn   | 600                                   | 13,55                            |
| 3.          | Dầu nhớt bảo trì máy móc | 1,5                                   | 0,03                             |
| 4.          | Dầu nhớt bảo trì máy móc | 3                                     | 0,07                             |
| <b>Tổng</b> |                          | <b>739,5</b>                          | <b>16,70</b>                     |

Như vậy, theo như bảng trên, tổng lượng hóa chất được lưu trữ tối đa tại một thời điểm tại nhà máy khoảng 16,7 tấn (khối lượng hóa chất lưu trữ cho 7 ngày sử dụng) và khối lượng sử dụng hàng năm khoảng 739,5 tấn. Việc lưu trữ và sử dụng một lượng lớn

các loại hóa chất kể trên tại nhà máy có thể xảy ra các vấn đề như rò rỉ, tràn đổ hóa chất với quy mô khác nhau. Dự báo kịch bản có thể xảy ra sự cố như sau:

- Tràn đổ trên tuyến đường vận chuyển: các loại nguyên liệu nhập về dự án dạng thùng 20-25 lít, được vận chuyển bằng xe tải về nhà máy nên rủi ro tràn đổ có thể xảy ra do tài xế không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, xảy ra va chạm tai nạn trên đường, ngã đổ xe chở và các thùng bị va chạm cơ học bị hỏng → hóa chất tràn đổ ra ngoài
- Tràn đổ tại kho chứa nguyên liệu của nhà máy: Xếp thùng chứa hóa chất vào kho không tuân thủ quy định về lưu giữ hóa chất → xếp hàng quá cao → sập, ngã đổ → thùng chứa bị va chạm cơ học mạnh → hư hỏng và làm tràn hóa chất ra ngoài
- Tràn đổ tại khu vực sản xuất: công nhân không tuân thủ các quy định, hướng dẫn quy trình pha hóa chất và không tuân thủ hướng dẫn sử dụng, làm tràn đổ ra ngoài khu vực sản xuất

Tác động của sự cố tràn đổ hóa chất như sau:

- Khi tràn đổ hóa chất sẽ tạo hỗn hợp hơi hóa chất với nồng độ cao có thể gây tác động cấp tính, gây ngạt hoặc chết người và các loài sinh vật
- Hơi của dung môi và chất lỏng dễ cháy có thể tích tụ tạo thành hỗn hợp khí và có thể gây nổ nếu chúng phản ứng với nhau hoặc gặp nguồn lửa
- Hóa chất tràn đổ và chảy vào nguồn nước mặt làm thay đổi tính chất lý hóa của nước, gia tăng nồng độ TSS, COD trong nước, giảm nồng độ oxy trong nước, ảnh hưởng đến sự hô hấp và trao đổi chất của các loài thủy sinh;
- Hóa chất tràn đổ thấm vào đất, vào các tầng nước dưới đất sẽ làm thay đổi tính chất hóa lý của đất, chiếm chỗ các lỗ rỗng của đất, ngăn cản oxy → ảnh hưởng đến hệ sinh thái trong đất; suy giảm chất lượng nước ngầm → ảnh hưởng đến sức khỏe của con người
- Nhận thức được mức độ nghiêm trọng của rủi ro này, chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố, tuân thủ đầy đủ các quy định pháp luật có liên quan về vận chuyển, lưu chứa, sử dụng hóa chất nguy hiểm.

Tuy nhiên, lượng hóa chất lưu trữ thường xuyên tại nhà máy khá nhỏ nên mức độ tác động do tràn đổ không đáng kể, dự án sẽ thực hiện một số biện pháp phòng ngừa và ứng phó sẽ được trình bày chi tiết tại phần sau của báo cáo.

## **b. Cháy nổ**

Nguy cơ cháy nổ xảy ra tại nhà máy do các nguyên nhân như sau:

- Nhà máy lưu trữ một lượng lớn gỗ nguyên liệu, gỗ thành phẩm, mùn cưa và bụi gỗ là những loại vật liệu dễ cháy. Vì vậy, nếu quá trình lưu giữ không đúng quy định, công nhân không tuân thủ các quy định về phòng cháy nên nếu sự cố cháy nổ xảy



ra sẽ lan đến khu vực lưu chứa nguyên liệu, kho thành phẩm, kho phế liệu gây cháy nổ trên diện rộng, gây thiệt hại về kinh tế và con người tại nhà máy.

- Hoạt động sử dụng sơn, keo và dung môi có nguy cơ tràn đổ và rò rỉ cao. Nếu vì lý do nào đó, thùng chứa bị hỏng hoặc sau khi sử dụng không đậy kín nắp thùng chứa, các chất trong sơn sẽ nhanh chóng bay hơi và bay là là ở mặt đất do khối lượng riêng của nó nhẹ hơn không khí. Với đặc điểm như vậy, hơi của các chất này sẽ tập trung ở những chỗ trũng, khuất gió và kết hợp với oxy trong không khí để trở thành hỗn hợp nguy hiểm có thể cháy nổ khi đạt đến một tỷ lệ nhất định, tỷ lệ này còn được gọi là khoảng giới hạn nồng độ bắt cháy. Hỗn hợp này có nhiệt độ bắt cháy rất thấp, nên một khi nó đã được sinh ra thì chỉ cần tiếp xúc với một tia lửa rất nhỏ cũng đủ để gây cháy, nổ. Khi phát sinh cháy trong kho chứa do các dung môi sẽ làm cháy, nổ các loại hóa chất khác trong kho chứa và gây cháy nổ trên diện rộng. Sự cố cháy xảy ra sẽ kéo theo sự cố chập điện, tăng áp lực với hệ thống điện, dẫn đến cháy nổ cầu chì, tủ điều khiển và gây nổ. Hậu quả trực tiếp của dự cố cháy nổ là tạo ra các chất ô nhiễm như  $\text{NO}_x$ , CO,  $\text{CO}_2$ ; tạo ra bức xạ nhiệt quá giới hạn chịu đựng của sinh vật và môi trường; gây tổn thương nghiêm trọng hoặc gây tử vong cho người và sinh vật trong phạm vi quãng lửa. Vì vậy nếu công tác lưu trữ và sử dụng các hóa chất này có thể gây nên sự cố cháy, nổ khu vực lưu chứa, khu vực sử dụng và lan rộng đến các khu vực lưu trữ gỗ nguyên liệu, khu vực thành phẩm, kho bao bì và gây nên cháy nổ trên diện rộng, lan sang các nhà máy lân nếu không khống chế kịp thời.
- Cháy do dùng điện quá tải: Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện khác mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao và gây hiện tượng quá tải.
- Cháy do chập mạch: Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện.
- Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở): ở mối nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ  $1.500^{\circ}\text{C}$  đến  $2.000^{\circ}\text{C}$ , điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu, ... có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau.
- Cháy do tia lửa tĩnh điện: Tĩnh điện phát sinh ra do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu) hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.

- Cháy do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng.
- Hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi
- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, phòng cháy chữa cháy

Khi sự cố cháy nổ xảy ra nếu không ứng phó, di tản công nhân viên và tài sản kịp thời sẽ gây thương tật hoặc thậm chí nguy hiểm đến tính mạng của các công nhân viên làm việc, thiêu rụi nhà xưởng và các tài sản, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của công ty. Hơn nữa, đám cháy có thể lan rộng sang các khu vực lân cận sẽ gây thiệt hại về người và tài sản, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các nhà máy này. Vì vậy, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp nhằm hạn chế sự cố xảy ra cũng như ứng phó kịp thời và tốt nhất để giảm thiểu thiệt hại. Các biện pháp được trình bày trong phần sau.

### **c. Tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp**

Tai nạn lao động trong giai đoạn vận hành của nhà máy có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không tập huấn an toàn lao động cho quản đốc các phân xưởng và công nhân
- Không trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân
- Công nhân không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động.
- Ô nhiễm môi trường lao động là nguyên nhân ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và là nguyên nhân gián tiếp gây tai nạn lao động. Lao động tiếp xúc với khói bụi, khu vực có nhiệt độ cao, độ ồn cao, ... làm cho người lao động mệt mỏi, kém tập trung, dễ gây tai nạn.
- Nguyên nhân thuộc về quản lý và vận hành như không lường trước được sự cố, không thông báo trước cho người lao động nguy cơ tai nạn, không có biển báo tại những khu vực nguy hiểm, sử dụng người lao động nghiệp vụ kém hoặc không đúng chuyên môn
- Nguyên nhân chủ quan thường xảy ra ở một số công nhân đã có ít nhiều kinh nghiệm trong lao động. Do coi thường các quy định về an toàn như không mang bảo hộ lao động, đi vào các khu vực cấm, hút thuốc ở gần khu vực chứa xăng dầu, ...
- Tình trạng sức khỏe của nhân viên không tốt: ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng váng, ...
- Do công nhân không tuân thủ các nội quy về an toàn lao động như:
  - + Quần áo, tóc tai không gọn gàng khi làm việc tại các máy móc thiết bị
  - + Bất cẩn của nhân viên trong quá trình làm việc: vận hành máy móc thiết bị, trong quá trình sử dụng điện
  - + Thói quen không sử dụng bảo hộ lao động khi làm việc

- + Không thực hiện đầy đủ và đúng nội quy sản xuất

Những tác động khi tai nạn lao động xảy ra:

- Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động
- Có thể phải dừng sản xuất để xử lý sự cố, ảnh hưởng đến tiến độ, kế hoạch sản xuất của toàn nhà máy
- Tai nạn lao động xảy ra có thể là nguyên nhân dẫn đến những sự cố khác như: sự cố rò rỉ nhiên liệu, sự cố cháy nổ do công nhân không chủ động được công việc

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các biện pháp trong phần sau.

#### **d. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải**

Như đã đề cập tại phần trước của báo cáo, chủ dự án sẽ lắp đặt 1 hệ thống XLNT sinh hoạt với công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày để xử lý nước thải sinh hoạt. Quá trình vận hành hệ thống XLNT này có thể xảy ra sự cố làm cho hệ thống hoạt động không hiệu quả, rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường hoặc nước thải không được xử lý đạt quy chuẩn trước khi đầu nối và xả vào nguồn tiếp nhận (suối nhỏ hiện hữu). Các sự cố liên quan đến trạm XLNT của dự án như hư máy bơm nước thải, máy bơm hóa chất, máy thổi khí, bơm bùn, tắc nghẽn bùn trong đường ống, bể xử lý bị bể,... Nước thải từ hoạt động của dự án nếu không được xử lý đạt giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức B trước khi xả vào nguồn tiếp nhận có thể làm ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loài sinh vật có trong suối... Vì vậy, để hạn chế các sự cố xảy ra cho hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thiết kế, lắp đặt để theo dõi và vận hành thường xuyên, thường xuyên kiểm tra các công trình, thiết bị máy móc trong hệ thống xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời các sự cố, giảm đến mức thấp nhất các tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân, cụ thể các biện pháp như được đề xuất tại phần sau của báo cáo.

#### **e. Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải**

Với tính chất hoạt động của dự án, công trình xử lý chất thải chủ yếu là hệ thống thu gom và xử lý bụi gỗ, hệ thống thu gom và xử lý hơi dung môi từ quá trình sơn. Trong quá trình vận hành các hệ thống này có thể xảy ra sự cố dẫn đến hệ thống không hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả dẫn đến các chất ô nhiễm chưa được xử lý đạt quy chuẩn mà thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường. Một số nguyên nhân dẫn đến việc hệ thống gặp sự cố như sau:

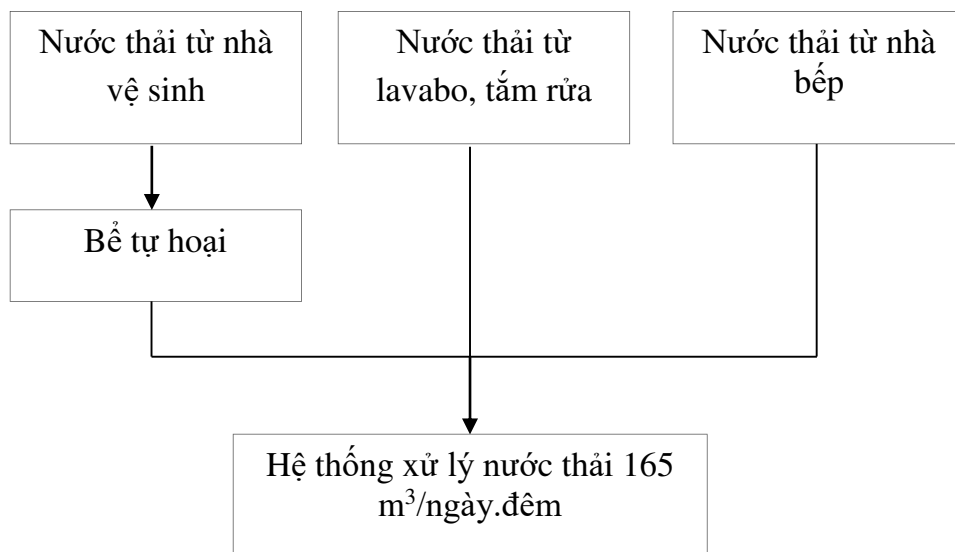
- Đường ống thu gom khí thải bị hư hỏng do tác động bên ngoài như thùng hoặc rò rỉ tại mối nối, khí thải sẽ không được thu gom triệt để, không về hệ thống xử lý mà phát tán ra môi trường thông qua các lỗ thùng, vị trí rò rỉ này.
- Hệ thống quạt hút khí thải bị hư, khí thải không được thu gom hoặc thu gom không triệt để phát thải trực tiếp ra môi trường.

- Các thiết bị xử lý bị nghẹt do bụi hoặc bị vỡ, thùng do tác động cơ học, không được thay thế định kỳ hoặc kịp thời, dẫn đến khí thải về thiết bị không được xử lý mà thông qua lỗ thùng phát tán vào môi trường và khu vực làm việc của công nhân.
- Không kiểm tra, thay than hoạt tính định kỳ, thường xuyên
- Không vận hành thường xuyên và không đúng quy trình đã được hướng dẫn
- Không lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống.
- Nhân viên vận hành hệ thống không được trang bị đầy đủ kiến thức chuyên môn về vận hành hệ thống xử lý khí thải, bảo dưỡng thiết bị hay cách giải quyết vấn đề khi sự cố xảy ra, ...

#### 4.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án

##### 4.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

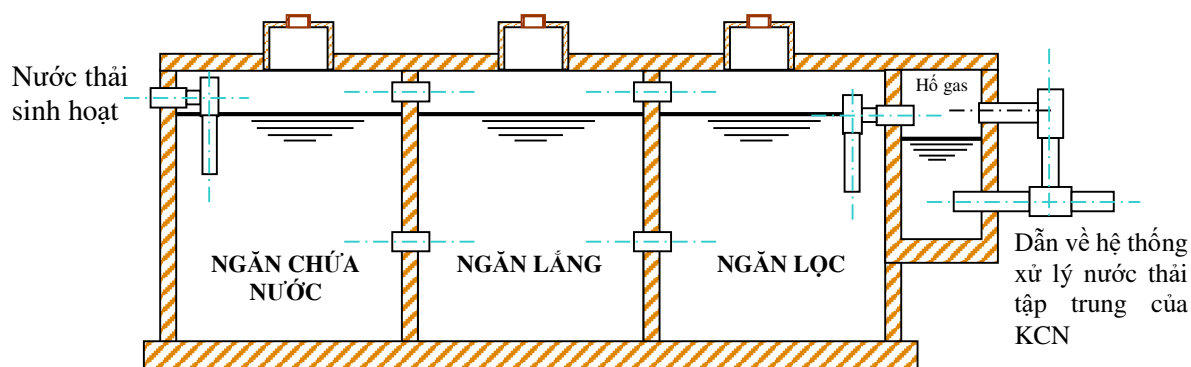
Nước thải phát sinh tại dự án được xử lý như sau:



Hình 4.19: Quy trình xử lý nước thải phát sinh tại dự án

##### a. Bể tự hoại

Nước thải từ bệ xí, âu tiểu lưu lượng khoảng 39,5 m³/ngày (chiếm 30% tổng lượng nước cấp) sẽ được thu gom bằng đường ống riêng, sau đó được tiền xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn. Cấu tạo các bể như sau:



Hình 4.20. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại 3 ngăn sẽ thực hiện đồng thời 2 chức năng: lắng cặn và xử lý sinh học chất hữu cơ. Trong khoảng thời gian chứa từ 6 – 8 tháng, cặn tươi sẽ bị phân hủy sinh học trong điều kiện kỵ khí sinh gas và các chất vô cơ hòa tan. Kích thước cần thiết của bể tự hoại cho việc xử lý nước thải phát sinh từ dự án như sau:

$$W_{bể} = W_{cặn} + W_{nước}$$

$$W_{nước} = Q_{VS} \times K = 39,5 \text{ m}^3 \times 2,5 = 98,8 \text{ m}^3$$

(*K*: hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước của bể tự hoại),  $K = 2,5$  ngày)

$$W_{cặn} = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - P_2)/100.000$$

- $A$  : Lượng cặn lắng trung bình của 1 người,  $a = 0,4 - 0,5 \text{ l/người.ngđ}$
- $N$  : Số người sống và hoạt động trong vùng dự án = 1.097 người
- $t$  : Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại,  $t = 180 - 365 \text{ ngđ}$
- $0,7$  : Hệ số tính đến 30% giảm thể tích cặn đã được phân hủy
- $1,2$  : Hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại bể tự hoại để lên men cặn
- $P_1$  : Độ ẩm của cặn tươi,  $P_1 = 95\%$
- $P_2$  : Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại,  $P_2 = 90\%$

$$W_{cặn} = 0,4 \times 1.097 \times 180 \times (100-95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100-90)/100.000 = 33,2 \text{ m}^3$$

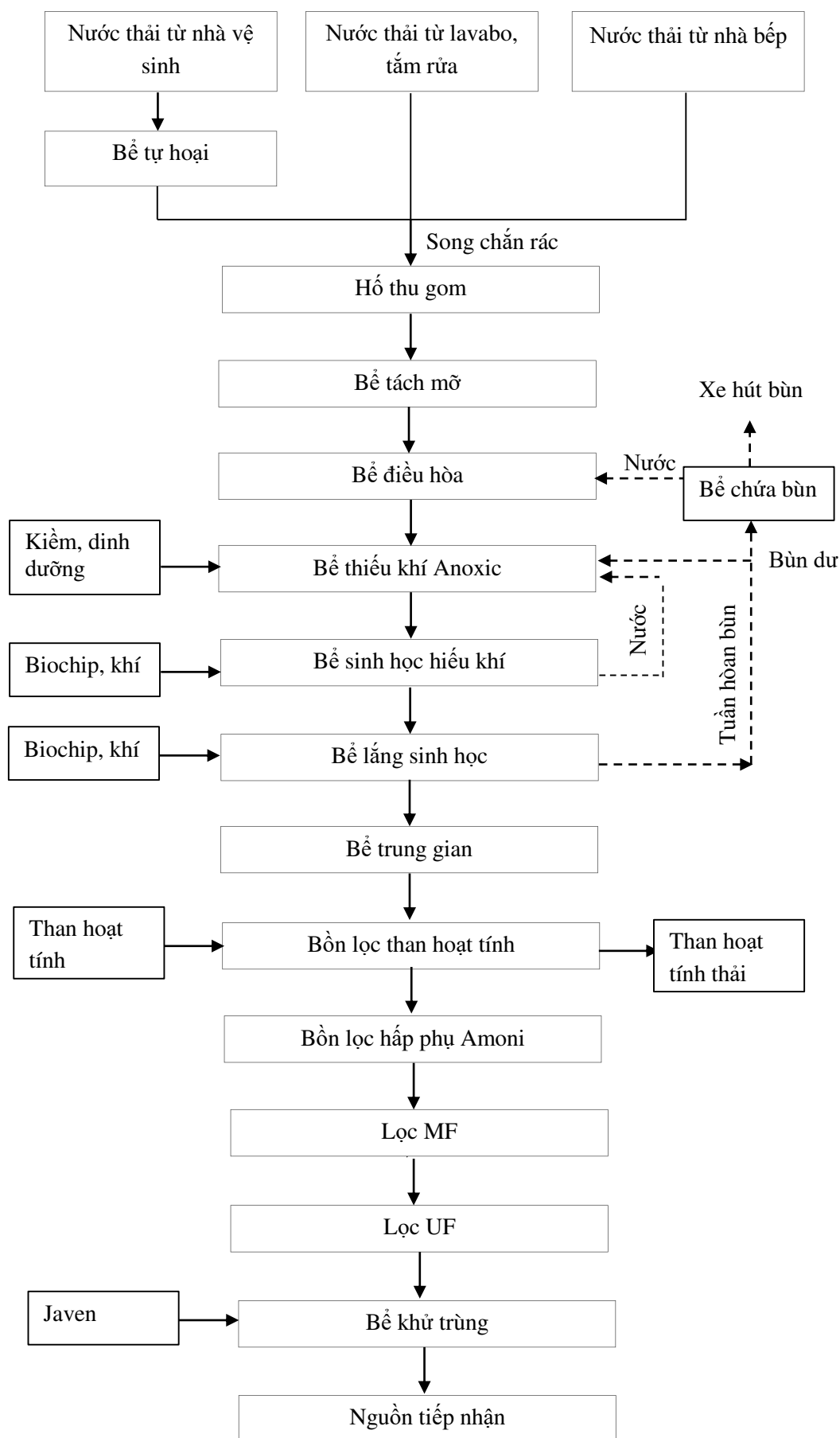
$$\rightarrow W_{bể} = W_{cặn} + W_{nước} = 98,8 + 33,2 = 132 \text{ m}^3$$

Dự án dự kiến xây dựng các bể tự hoại tại các khu vực nhà vệ sinh công nhân, nhà vệ sinh văn phòng, nhà ăn, ... sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án để tiếp tục xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức B.

*b. Hệ thống xử lý nước thải 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm*

Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm tại dự án dự kiến lắp đặt như sau :





Hình 4.21: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

### **Thuyết minh quy trình:**

**Hồ thu gom:** Là nơi tiếp nhận nguồn nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh sau khi qua bể tự hoại, tắm, thoát sàn và nước thải từ nhà bếp. Tại đây được lắp đặt song chắn rác giúp loại bỏ rác nhằm bảo vệ bơm và đường ống phía sau. Nước sau đó được bơm vào bể tách mỡ.

**Bể tách mỡ:** Là nơi tiếp nhận nguồn nước thải từ hồ thu gom. Đặc tính nước thải sinh hoạt thường chứa một lượng dầu mỡ nhất định, để đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức B thì cần loại bỏ lượng dầu mỡ này ra khỏi nước thải. Bể tách mỡ được thiết kế 2 ngăn và hoạt động theo nguyên tắc trọng lực, do tỉ trọng nhỏ hơn nước nên dầu nổi lên trên bề mặt bể và được thu gom định kì, phần nước sẽ tự chảy vào bể điều hòa.

**Bể điều hòa:** Có chức năng tiếp nhận nước thải từ các nguồn phát sinh thông qua hồ thu gom để điều hòa nồng độ - lưu lượng nước thải nhằm tránh tình trạng sốc tải cho quá trình xử lý phía sau khi lưu lượng xả trong ngày là không đồng đều. Tại bể điều hòa được sục khí nhằm tránh hiện tượng kỵ khí gây mùi hôi thối và giảm một phần chất ô nhiễm trong nước thải, trong bể điều hòa có lắp đặt các đĩa thổi khí để khuếch tán oxy vào nước thải làm khuấy trộn, điều hòa nước thải. Nước từ bể điều hòa được bơm vào bể Anoxic để khử Nitơ.

**Bể thiếu khí (Anoxic):** Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm qua bể Anoxic. Tại bể Anoxic, diễn ra quá trình khử nitrat, nitrit giải phóng khí Nitơ ra môi trường. Bể Anoxic ứng dụng quá trình sinh trưởng của vi sinh vật trong điều kiện thiếu khí để phân hủy và chuyển hóa các liên kết nitơ có trong nước thải bằng quá trình khử nitrat hóa thành khí nitơ. Hiệu quả xử lý tại bể Anoxic đối với Amoni là 80-90%, BOD<sub>5</sub>, COD là 10-15%. Nước thải giàu nitrat, nitrit sẽ được bổ sung vào bể nhờ có dòng tuần hoàn nước từ bể sinh học phía sau, bùn hoạt tính cũng được tuần hoàn từ bể lắng sinh học để bổ sung bùn đầy đủ trong quá trình xử lý nước thải.

Trong bể Anoxic được trang bị bơm nội tuần hoàn với nhiệm vụ khuấy trộn dòng nước liên tục với một tốc độ ổn định nhằm tạo ra môi trường thiếu oxy, giúp vi sinh vật thiếu khí phát triển. Ngoài ra, trong bể Anoxic còn được bổ sung thêm biochip để làm vật liệu đệm cho vi sinh vật dính bám và phát triển. Vi sinh vật thiếu khí sẽ bám dính vào bề mặt của vật liệu đệm để sinh trưởng, phát triển. Trong môi trường thiếu khí vi sinh chủ yếu là Nitronacter và Nitrosomonas khử nitrat denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) và nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử N<sub>2</sub> tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

Quá trình chuyển hóa và khử Nito:



Khử nitrat:



Khử Nitrit:



**Bể MBBR:** là bể xử lý sinh học bằng bùn hoạt tính hiếu khí trên các giá thể lơ lửng. Vi sinh dính bám trên giá thể có chức năng xử lý hoàn thiện các hợp chất hữu cơ trong nước thải.

Công nghệ MBBR là công nghệ kết hợp giữa các điều kiện thuận lợi của quá trình xử lý bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank) và giá thể sinh học dạng lơ lửng. Bể MBBR hoạt động giống như quá trình xử lý bùn hoạt tính hiếu khí trong toàn bộ thể tích bể. Đây là quá trình xử lý bằng vi sinh tự dưỡng với sinh khối phát triển trên giá thể mà những giá thể này lại di chuyển tự do trong bể phản ứng và được giữ bên trong bể phản ứng.

Nhân tố quan trọng của quá trình xử lý này là các giá thể động có lớp vi sinh dính bám trên bề mặt. Những giá thể này được thiết kế sao cho diện tích bề mặt hiệu dụng lớn để lớp màng dính bám trên bề mặt của giá thể và tạo điều kiện tối ưu cho hoạt động của vi sinh vật khi những giá thể này lơ lửng trong nước.

Tất cả các giá thể có tỷ trọng nhẹ hơn so với tỷ trọng của nước, tuy nhiên mỗi loại giá thể có tỷ trọng khác nhau. Trong mỗi quá trình xử lý bằng màng sinh học thì sự khuếch tán của chất dinh dưỡng (chất ô nhiễm) ở trong và ngoài lớp màng là nhân tố đóng vai trò quan trọng trong quá trình xử lý, vì vậy chiều dày hiệu quả của lớp màng cũng là một trong những nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý.

Máy thổi khí được sử dụng để cung cấp lượng oxy cần thiết cho quá trình xáo trộn giữa vi sinh vật và các chất ô nhiễm có trong nước thải. Khi đó, vi sinh vật sẽ phát triển và phân hủy các chất ô nhiễm hữu cơ thành các hợp chất vô cơ đơn giản.

Các quá trình xử lý sinh học diễn ra trong bể MBBR bao gồm:

**Quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ – BOD<sub>5</sub>, COD**

Quá trình oxy hóa (quá trình dị hóa) được thực hiện như sau:

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{vi khuẩn hiếu khí} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NH}_4^+ + \text{sản phẩm khác} + \text{năng lượng}$   
+ chất hữu cơ đơn giản.

Quá trình tổng hợp (hay đồng hóa)

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{vi khuẩn hiếu khí} \rightarrow \text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N} + \text{năng lượng}.$

Việc tuần hoàn trong quá trình xử lý giúp quá trình trở nên tương đối đơn giản và tự động duy trì nồng độ cơ chất của chính quá trình cũng như là một nguồn cung cấp thức ăn

mới cho quá trình tăng trưởng của vi sinh vật, giúp phân hủy các chất ô nhiễm. Sinh khối hoạt tính của bông bùn sinh học gọi là bùn hoạt tính là một dạng của quá trình.

**Quá trình nitrate hóa:** Trong bể này diễn ra quá trình nitrate hóa với sự tham gia của 2 loại vi khuẩn tự dưỡng theo cơ chế sau:

Bước 1: Ammonia chuyển hóa thành  $\text{NO}_2^-$  với sự có mặt của vi khuẩn Nitrosomonas



Bước 2:  $\text{NO}_2^-$  được chuyển hóa thành  $\text{NO}_3^-$  với sự có mặt của vi khuẩn Nitrobacter



Tổng hợp cả 2 phản ứng trên:



**Việc hấp thu Nito/ Phospho bên trong tế bào vi khuẩn:** Một phần của Nito/ Phospho sẽ giảm đi vì theo bùn dư thải ra ngoài trong quá trình xử lý sinh học.

Ưu điểm của quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp MBBR:

- Tiết kiệm được diện tích xây dựng, chi phí đầu tư ban đầu và chi phí xử lý bùn.
- Mật độ vi sinh vật xử lý trên một đơn vị thể tích cao: Mật độ vi sinh vật xử lý trên một đơn vị thể tích cao hơn so với hệ thống xử lý bằng phương pháp bùn hoạt tính lơ lửng, vì vậy tải trọng hữu cơ của bể MBBR cao hơn.
- Chúng loại vi sinh vật xử lý đặc trưng: Lớp màng vi sinh phát triển tùy thuộc vào loại chất hữu cơ và tải trọng hữu cơ trong bể xử lý.
- Hiệu quả xử lý cao hơn quá trình bùn hoạt tính trong khi đó chi phí vận hành giảm.
- Tiết kiệm diện tích xây dựng: diện tích xây dựng của MBBR nhỏ hơn so với hệ thống xử lý nước thải hiếu khí đối với nước thải đô thị và công nghiệp.
- Điều kiện tải trọng cao: Mật độ vi sinh vật trong lớp màng rất cao, do đó tải trọng hữu cơ trong bể MBBR rất cao.
- Đặc trưng tính kỵ nước cao, khả năng bám dính sinh học cao.
- Chất lượng màng sinh học tốt khó rơi ra khỏi vật liệu
- Xử lý N, P trong nước thải:  $\text{NH}_3 - \text{N}$ : 98 - 99%, TN: 80 - 85%, TP : 70 - 75%
- Tạo bùn nặng dễ lắng, tạo ra 40 - 80% bùn ít hơn quá trình bùn hoạt tính.
- Giá thể vi sinh MBBR có thể được sử dụng trong bể hiếu khí không cần phải thay.

Ngoài ra, để tránh tình trạng hao hụt bùn sinh học tại bể hiếu khí, quá trình bổ sung bùn được thực hiện nhờ quá trình hồi lưu bùn từ bể lắng về bể anoxic. Bể hiếu khí Aerotank cũng được bố trí bơm tuần hoàn nhằm hồi lưu nước về lại bể Anoxic, cung cấp nguồn

nitrat cho quá trình khử nitơ. Nước thải sau bể sinh học hiếu khí Aerotank tự chảy qua bể lắng sinh học.

**Bể lắng:** có vai trò lắng bùn sinh học. Nhờ tác động của trọng lực mà bùn và nước sẽ được tách lớp, bùn nặng hơn lắng xuống đáy bể, nước nhẹ hơn sẽ ở trên chảy tràn qua tấm chảy tràn sau đó được dẫn đi vào bể khử trùng. Bùn sau khi được lắng xuống dưới đáy sẽ được bơm về bể chứa bùn. Hỗn hợp bùn và nước thải từ bể sinh học hiếu khí chảy sang bể lắng sinh học để thực hiện quá trình tách sinh khối ra khỏi nước thải. Sinh khối trong bể lắng sinh học sẽ được lắng xuống hồ thu bùn nhờ được tạo dốc trong bể. Một phần sinh khối xác định sẽ được tuần hoàn về đầu bể Anoxic để duy trì nồng độ bùn hoạt tính thích hợp trong bể. Phần bùn dư được bơm sang bể phân hủy bùn. Nước thải sau khi tách bùn sẽ tự chảy vào bể trung gian.

**Bể trung gian:** Phần nước trong sau khi qua bể lắng sẽ tự chảy qua bể trung gian. Nước sạch từ bể trung gian được bơm lên bồn lọc than hoạt tính.

**Bồn lọc than hoạt tính:** Nước thải từ bể trung gian được bơm qua bồn lọc than hoạt tính, thông qua các lỗ xóp bên trên bề mặt của lớp than hoạt tính, các chất ô nhiễm sẽ bị hấp phụ, giúp làm sạch nước thải và giảm thiểu tác động xấu lên môi trường. Tiếp tục quá trình xử lý, nước thải được bơm sang bồn lọc hấp phụ Amoni.

**Bồn lọc hấp phụ Amoni:** bên trong bồn lọc sử dụng hạt lọc Zeolite để khử Amoni. Zeolite là một khoáng chất silicat nhôm hay còn gọi là aluminosilicat của một số kim loại có hệ thống mao quản đồng đều và chứa các cation nhóm I và II. Tại bồn lọc,  $\text{NH}_4^+$  sẽ trao đổi bằng các cation nhóm I và II. Đồng thời 1 phần nhỏ các ion  $\text{NH}_4^+$  sẽ được hấp phụ vào bên trong cấu trúc của zeolite. Vì vậy sẽ hấp phụ hoàn toàn Amoni có trong nước thải. Nước thải sau đó được bơm qua bồn lọc MF để loại bỏ các chất lơ lửng.

**Bồn lọc MF:** bồn lọc MF sử dụng màng lọc MF (Micro Filtration) là loại màng vi lọc có kích thước lỗ lọc nhỏ khoảng 0,1 – 0,5 $\mu\text{m}$ , được sản xuất từ các vật liệu rỗng có kích thước vi mô. Vì thế, màng lọc loại bỏ hầu hết các vật chất rắn và bụi bẩn lơ lửng trong nước. Nước thải sau khi qua bồn lọc hấp phụ amoni sẽ được bơm sang bồn lọc MF để loại bỏ các tạp chất lơ lửng, ô nhiễm còn lại có trong nước thải. Do cấu trúc của màng lọc MF có độ xốp cao, kích thước lỗ lọc nhỏ nên lọc hiệu quả các tạp chất lơ lửng có trong nước thải.

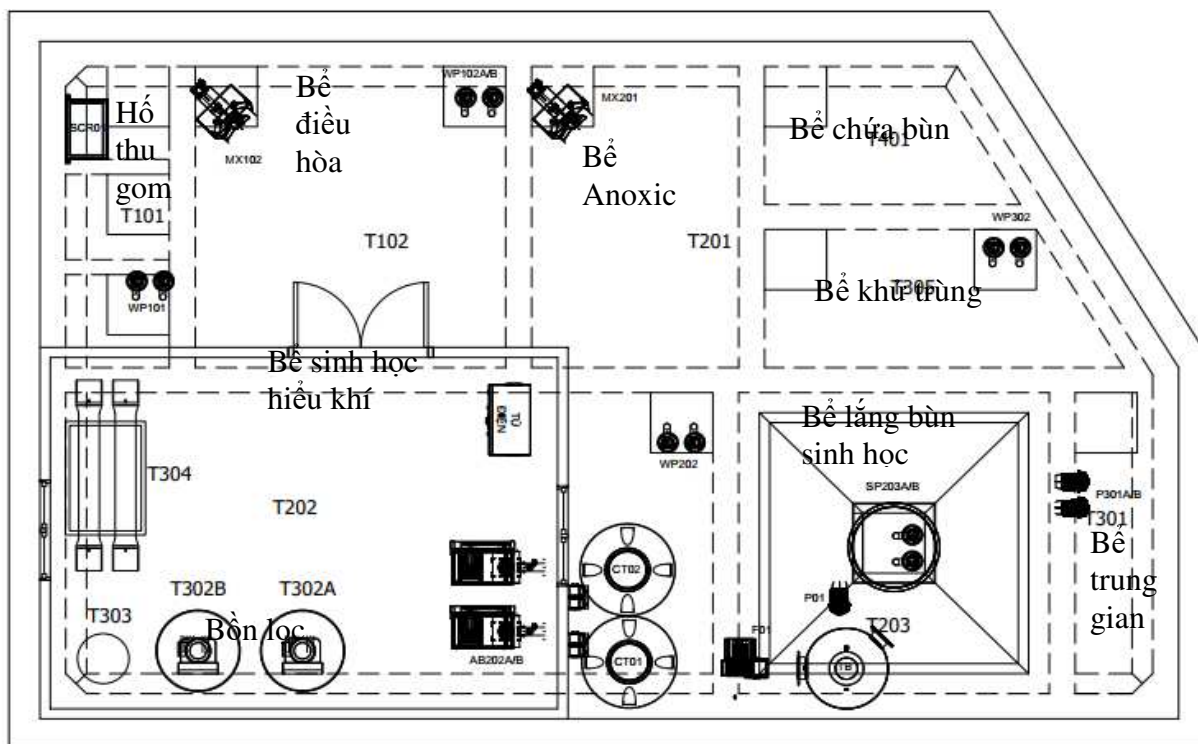
**Bồn lọc UF:** Công nghệ lọc UF (Ultra Filtration hay siêu lọc) là công nghệ phân tách các chất gây ô nhiễm ra khỏi nguồn nước nhờ sử dụng màng lọc UF. Màng siêu lọc cấu tạo từ màng sợi rỗng có kích cỡ lỗ từ 0,01 – 0,1  $\mu\text{m}$  hình ống trắng (nhỏ gần bằng 1/5.000 kích cỡ của sợi tóc có độ dày từ 50 - 70  $\mu\text{m}$ ) khi nước đi từ ngoài vào trong dưới áp lực từ màng lọc các bùn đất, tạp chất, chất rắn lơ lửng, ... sẽ được giữ lại bên trong màng lọc, nước trở nên sạch hơn sau khi qua hệ thống. Sau bồn lọc UF, nước thải được dẫn qua bể khử trùng.



**Bể khử trùng:** có nhiệm vụ chứa nước và khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh. Hóa chất được sử dụng để khử trùng nước thải là NaOCl được châm vào bể thông qua bơm định lượng để tiêu diệt hoàn toàn khuẩn có trong nước thải. Nước thải sau khi khử trùng theo đường ống dẫn thoát ra suối nhỏ hiện hữu.

**Bể chứa bùn:** Bùn dư từ bể lắng được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Tại đây bùn tiếp tục tách nước, phần nước dư chảy tràn về bể điều hòa để tái xử lý. Phần bùn được thu gom định kỳ bằng cách ký hợp đồng thu gom với các đơn vị có đủ chức năng.

Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án như sau:



Hình 4.22: Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án

Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống XLNT công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của dự án như sau:

Bảng 4.39: Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống XLNT với công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

| STT | Tên công trình       | Kích thước (DxLxC) m   | Thể tích thực (m <sup>3</sup> ) | Thể tích chứa hữu dụng (m <sup>3</sup> ) | Thời gian lưu (giờ) |
|-----|----------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|---------------------|
| 1.  | Hố thu gom           | 0,8 x 1 x 5<br>(03 bể) | 12                              | 10,2                                     | 1,48                |
| 2.  | Bể điều hòa          | 3,0 x 3,0 x 5,0        | 45                              | 38,25                                    | 5,56                |
| 3.  | Bể Anoxic            | 3,0 x 2,0 x 5,0        | 30                              | 25,50                                    | 3,71                |
| 4.  | Bể sinh học hiếu khí | 3,0 x 6,25 x 5,0       | 93,75                           | 79,69                                    | 11,59               |
| 5.  | Bể lắng sinh học     | 3,0 x 3,0 x 5,0        | 315                             | 267,75                                   | 38,95               |

|     |                        |                  |       |       |      |
|-----|------------------------|------------------|-------|-------|------|
| 6.  | Bể trung gian          | 3,0 x 0,75 x 5,0 | 11,25 | 9,56  | 1,39 |
| 7.  | Bồn lọc than hoạt tính | 0,75 x 1,8       | 0,8   | 0,68  | 0,10 |
| 8.  | Bồn lọc khử Amoni      | 0,75 x 1,8       | 0,8   | 0,68  | 0,10 |
| 9.  | Bồn lọc MF             | 0,5 x 1          | 0,35  | 0,30  | 0,04 |
| 10. | Bể lọc UF              | 2 x 1 x 1,5      | 3     | 2,55  | 0,37 |
| 11. | Bể khử trùng           | 3,4 x 1,37 x 5   | 23,29 | 19,80 | 2,88 |
| 12. | Bể chứa bùn            | 2,4 x 1,37 x 5   | 16,44 | 13,97 | 2,03 |

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

Bảng 4.40: Danh sách thiết bị máy móc của hệ thống XLNT 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

| STT | Tên thiết bị                  | Số lượng | Đơn vị | Thông số                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Lược tách rác thô             | 1        | Bộ     | - Vật liệu: SS304/Cao su<br>- Kích thước: 500 x 500 (mm)<br>- Khe lọc: 10 (mm)<br>- Xuất xứ: Việt Nam                                                |
| 2.  | Bơm thu gom (bơm lắp chìm)    | 2        | Bộ     | - Vật liệu: Stainless steel<br>- Lưu lượng: 11 m <sup>3</sup> /giờ<br>- Cột áp: 6m<br>- Xuất xứ: EU/G7                                               |
| 3.  | Cảm biến mực nước hồ thu gom  | 1        | Bộ     | - Loại phao trái<br>- Khoảng đo: 0-7m<br>- Xuất tín hiệu: On/Off<br>- Nhiệt độ: <80°C<br>- Điện năng: 100-230 VAC/50/60Hz<br>- Xuất xứ: MAC3 – EU/G7 |
| 4.  | Bơm điều hòa (bơm lắp chìm)   | 2        | Bộ     | - Vật liệu: Stainless steel<br>- Lưu lượng: 7 m <sup>3</sup> /giờ<br>- Cột áp: 6m<br>- Nhiệt độ: <40°C<br>- Xuất xứ: EU/G7                           |
| 5.  | Máy khuấy chìm                | 1        | Bộ     | - Chất liệu: Stainless steel<br>- Điện năng: 0,4 KW/380V/50Hz<br>- Nhiệt độ: <40°C<br>- Xuất xứ: EU/G7                                               |
| 6.  | Cảm biến mực nước bể điều hòa | 1        | Cái    | - Loại phao trái<br>- Khoảng đo: 3-7m<br>- Xuất tín hiệu: On/Off<br>- Nhiệt độ: <80°C                                                                |

|    |                                               |    |    |                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                               |    |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện năng: 100-230 VAC/50/60Hz</li> <li>- Xuất xứ: MAC3 – EU/G7</li> </ul>                                                                                                |
| 7. | Máy khuấy chìm bể Anoxic                      | 1  | Bộ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất liệu: Stainless steel</li> <li>- Điện năng: 0,4 KW/380V/50Hz</li> <li>- Nhiệt độ: &lt;40°C</li> <li>- Xuất xứ: EU/G7</li> </ul>                                      |
| 8. | Máy thổi khí (bể sinh học hiếu khí)           | 1  | Bộ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: Roots Blower</li> <li>- Lưu lượng: 2,5 m<sup>3</sup>/phút</li> <li>- Cột áp: 4,5 – 5,0 (m)</li> <li>- Điện năng: 5kW/380V/50Hz</li> <li>- Xuất xứ: EU/G7</li> </ul> |
| 9. | Hệ thống phân phối khí (bể sinh học hiếu khí) | 25 | Bộ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: Bọt mịn</li> <li>- Chảy liệu: EPDM</li> <li>- Model: SSI-9inch</li> <li>- Lưu lượng: 0,1 m<sup>3</sup>/phút</li> <li>- Xuất xứ: EU/G7</li> </ul>                    |

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

 Khoảng cách ly an toàn môi trường của HTXL nước thải:

Để đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường tối thiểu quy định tại Bảng 2.22. Khoảng cách an toàn về môi trường (ATMT), Mục 2.11. Yêu cầu về thoát nước và xử lý nước thải (XLNT) thuộc QCVN 01:2021/BXD. Thiết kế hệ thống cây xanh cách ly xung quanh trạm xử lý nước thải.

Khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng được thiết kế đảm bảo quy định, cụ thể xung quanh trạm xử lý nước thải được thiết kế hệ thống cây xanh cách ly.

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD có quy định, trong phạm vi khoảng cách an toàn về môi trường chỉ được quy hoạch đường giao thông, bãi đỗ xe, công trình cấp điện, trạm trung chuyển CTR và các công trình khác của trạm bơm nước thải, trạm XLNT, không bố trí các công trình dân dụng khác;

Vì thế, khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng được thiết kế đảm bảo quy định, cụ thể xung quanh trạm xử lý nước thải được thiết kế hệ thống cây xanh cách ly. Xung quanh hệ thống xử lý nước thải được bố trí cây xanh bảo đảm khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường tối thiểu 10m theo quy định.



Hình 4.23: Khoảng cách ly an toàn của hệ thống xử lý nước thải tại dự án

#### **Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải tại dự án**

Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tại dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.41: Nhu cầu sử dụng hóa chất, chế phẩm sinh học cho hệ thống xử lý nước thải

| STT              | Nhiên liệu | Đơn vị tính   | Khối lượng   |
|------------------|------------|---------------|--------------|
| 1                | Mật rỉ     | Kg/năm        | 220          |
| 2                | Javen      | Kg/năm        | 750          |
| 3                | NaOH       | Kg/năm        | 150          |
| <b>Tổng cộng</b> |            | <b>Kg/năm</b> | <b>1.120</b> |

#### **4.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

*a. Không chế bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu*

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để không chế nguồn ô nhiễm này, trong suốt quá trình triển khai hoạt động dự án, công ty sẽ có một số biện pháp không chế như sau:



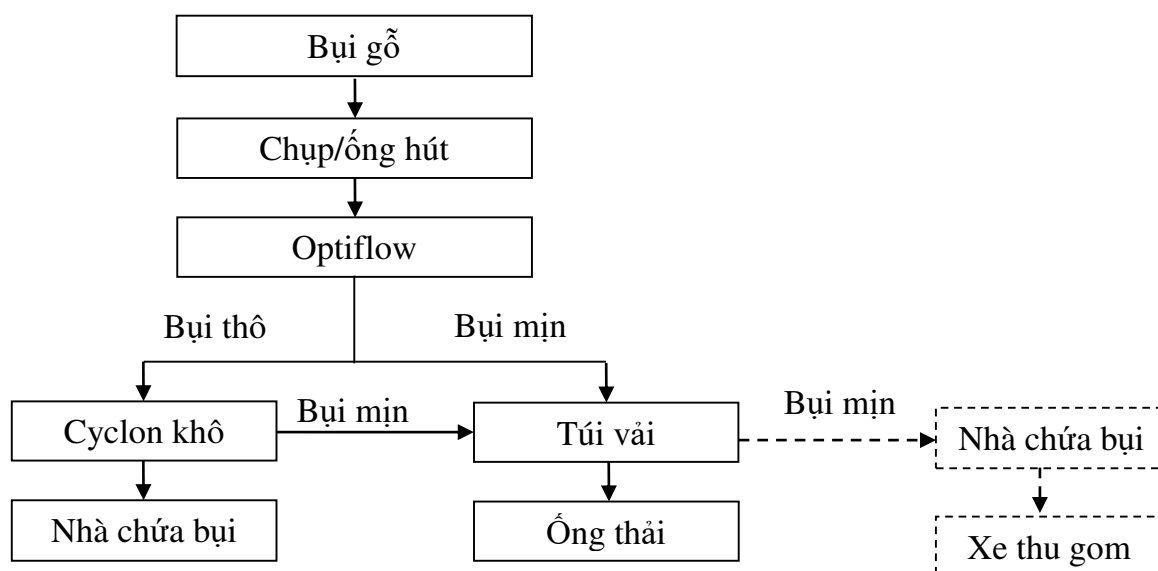
- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, Công ty yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải được che đậy kín, đảm bảo vận chuyển đúng tải trọng quy định, phải đảm bảo đầy đủ các yếu tố về đăng kiểm, ...nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển. Cân đối thời gian để vận chuyển đến nhà máy một cách hợp lý, tránh vận chuyển trong giờ cao điểm để đảm bảo vấn đề an toàn và hạn chế tai nạn, giảm thiểu ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt của công nhân trong khu vực.
- Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.
- Xây dựng chế độ ra vào của xe vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực dự án phải chạy chậm với tốc độ cho phép trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không nổ máy.
- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay...cho công nhân làm việc tại công đoạn nhập nguyên liệu vào nhà máy.
- Trồng cây xanh trong các khu vực nhà máy, trên các tuyến đường nội bộ và khu bãi nhận nguyên liệu vì cây xanh có vai trò điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi rất hiệu quả.
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên nhà máy để thu gom bụi.
- Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

*b. Bụi gỗ từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám*

Như được đánh giá tại phần trước của báo cáo, bụi gỗ phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất như cưa cắt, phay bào, khoan, đục lỗ, chà nhám... Để xử lý lượng bụi này, công ty sẽ lắp đặt các đường ống bằng nhựa (dạng ống ruột gà), chụp hút để thu gom bụi ngay tại các máy gia công (máy cưa, máy bào, máy chà nhám...), đầu nối về optiflow hút bụi và cuối cùng dẫn về hệ thống xử lý bụi tại nhà máy (cyclone và túi vải).

Sơ đồ quy trình xử lý bụi từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... như sau:





Hình 4.23: Quy trình công nghệ xử lý bụi gỗ

### Mô tả quy trình

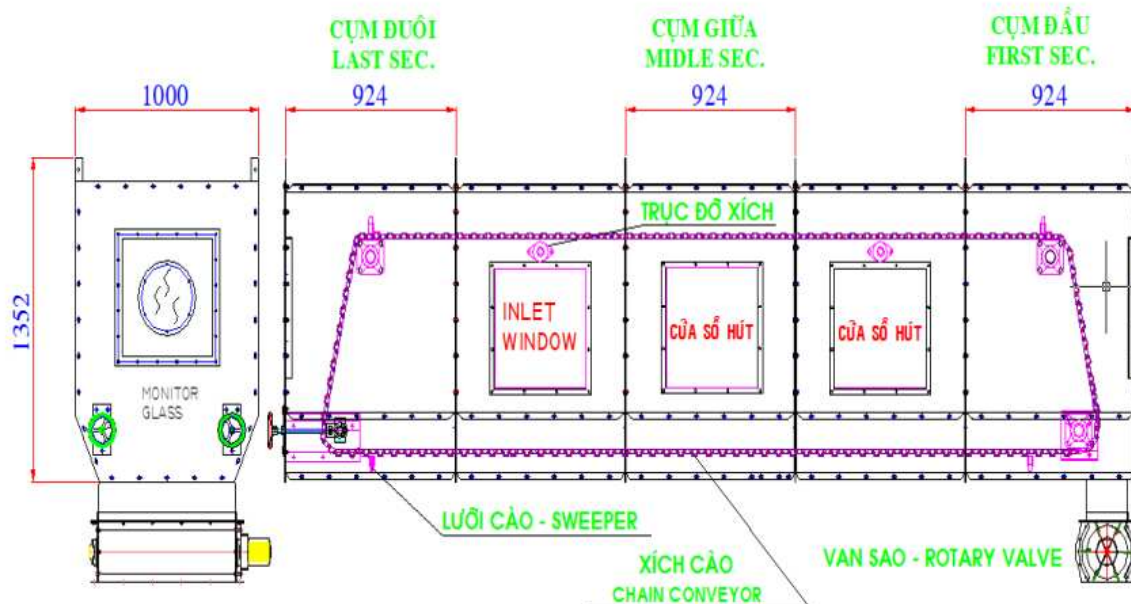
Hệ thống xử lý bụi gồm có các optiflow, cyclon và thiết bị túi vải. Dòng khí thải lẫn bụi gỗ được thu gom về các optiflow. Tại đây, dòng khí lẫn bụi được tách ra thành 02 loại gồm bụi thô và bụi mịn. Đối với bụi thô được dẫn về thiết bị Cyclone để giảm bớt nồng độ bụi trong dòng khí. Đối với bụi mịn sau khi qua Cyclone được dẫn cùng với bụi mịn được phân tách tại optiflow và dẫn về thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.



Hình 4.24: Sơ đồ minh họa hệ thống xử lý bụi gỗ của dự án

### ❖ Optiflow

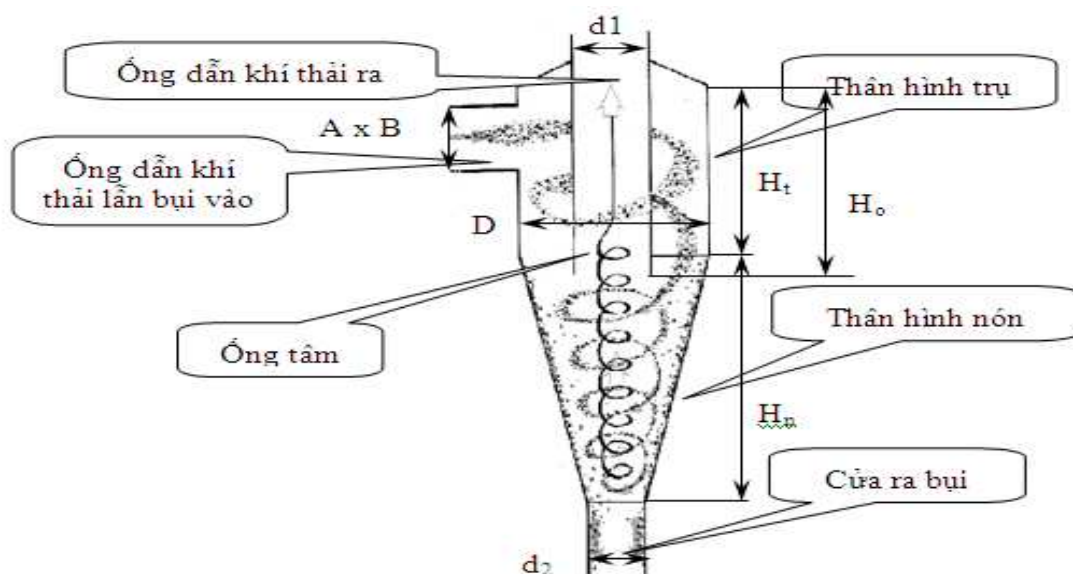
Optiflow là một bộ phận của hệ thống xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án. Bụi gỗ từ quá trình sản xuất được thu gom bằng các ống hút/chụp hút dẫn về các Optiflow. Tại đây dòng bụi được phân tách thành bụi thô và bụi mịn, bụi thô theo đường ống dẫn về thiết bị Cyclon để xử lý, còn bụi mịn được dẫn về thiết bị túi vải để xử lý. Minh họa optiflow như sau:



Hình 4.25: Minh họa optiflow dự kiến lắp đặt tại dự án

### ❖ Cyclon

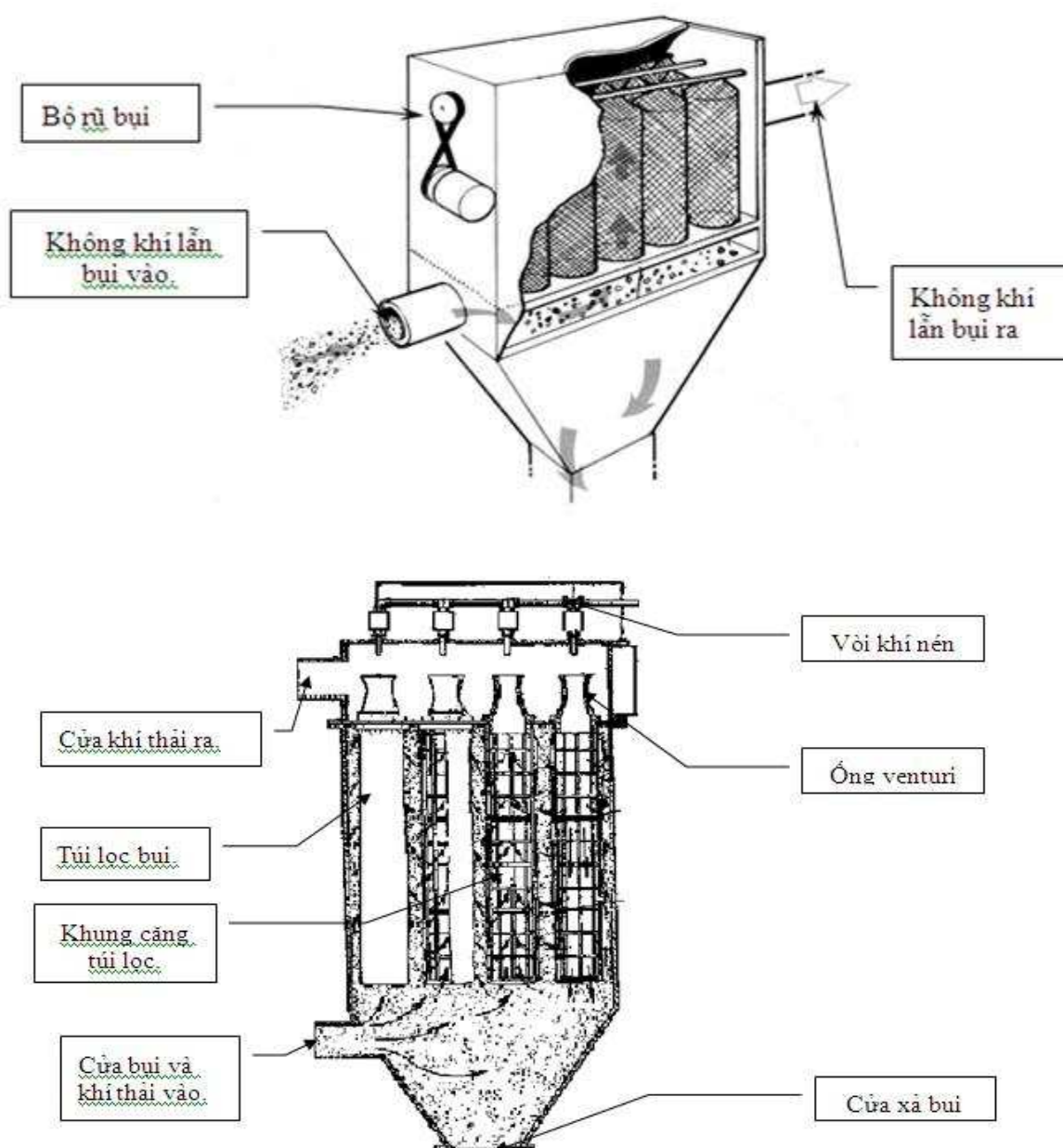
Bụi gỗ thô có kích thước lớn từ optiflow sẽ được thu gom và dẫn về cyclon để xử lý. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của Cyclon xử lý bụi như sau:



Hình 4.26: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của Cyclon xử lý bụi

Cyclon là thiết bị hình trụ tròn có miệng dẫn khí vào ở phía trên, không khí vào cyclon sẽ chảy xoáy theo đường xoắn ốc dọc bề mặt trong của vỏ hình trụ. Xuống tới phần phễu, dòng khí sẽ chuyển động ngược lên trên theo đường xoắn ốc và qua ống tâm và ống dẫn về thiết bị túi vải. Hạt bụi trong dòng không khí chảy xoáy sẽ bị cuốn theo dòng khí vào chuyển động xoáy. Lực ly tâm gây tác động làm hạt bụi sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon. Đồng thời, hạt bụi sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo chiều ngược với hướng chuyển động, kết quả là hạt bụi dịch chuyển dần về vỏ ngoài của cyclon, va chạm với nó, sẽ mất động năng và rơi xuống phễu thu. Bụi sẽ theo đường ống dẫn đi về nhà chứa bụi dưới cyclon.

❖ **Thiết bị túi vải**



Hình 4.27: Nguyên lý hoạt động của thiết bị túi vải rung giữ bụi tự động

Dòng khí lẫn bụi mịn sau khi qua optiflow và cyclon sẽ được đưa về hệ thống túi vải thông qua chụp hút, đường ống, các hạt bụi có kích thước lớn hơn khoảng cách giữa các sợi vải sẽ được giữ lại đồng thời tạo thành một lớp liên kết với các sợi vải để có thể giữ lại các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn khoảng cách giữa hai sợi vải nhằm tăng hiệu quả lọc đối với các hạt bụi có kích thước nhỏ (vài  $\mu\text{m}$ ). Tuy nhiên, khi bụi bám đầy trên mặt túi vải, che kín bề mặt túi vải làm tăng sức cản của nó đối với dòng khí thì sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả lọc của túi vải. Vì vậy, hệ thống túi vải sẽ được thiết kế hệ thống giữ bụi tự động nhờ giàn rung giữ bụi kết hợp với khí thổi ngược vào túi vải để loại bỏ bụi bám và tăng hiệu quả xử lý bụi. Đặc điểm hoạt động của thiết bị là chu kỳ làm việc gián đoạn xen kẽ với chu kỳ hoàn nguyên nên bên trong thiết bị sẽ có hai hay nhiều ngăn (hay nhiều block trong cùng 1 ngăn) để có thể ngừng làm việc từng ngăn (hay từng block) mà rũ bụi. Tải trọng không khí của vải lọc thông thường là 150-200 m/h. Trở lực của thiết bị khoảng 120-150 kg/m<sup>2</sup>. Chu kỳ rũ bụi là 1-3 h. Dòng khí sau hệ thống túi vải có nồng độ bụi đạt quy chuẩn cho phép sẽ được thoát ra ngoài qua ống xả ở đỉnh của thiết bị lọc túi vải. Lượng bụi phát sinh trong quá trình lọc sẽ được chứa ở phễu chứa bụi của thiết bị lọc túi vải và được hút đưa về Silo chứa bụi. Ngoài ra, trong hệ thống túi vải sẽ được lắp đặt thiết bị cảm ứng nhiệt để khi có sự cố cháy nổ xảy ra, thiết bị cảm ứng nhiệt sẽ hoạt động, cô lập đường ống, đóng các cửa thu bụi trong đường ống dẫn, cyclon và túi vải để hạn chế việc cháy nổ trong hệ thống đồng thời khởi động hệ thống phun nước tự động.

Dự án dự kiến sẽ lắp đặt 02 Cyclone và 06 thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý toàn bộ bụi gỗ phát sinh từ quá trình sản xuất (cưa, cắt, phay, chà nhám, ...). Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:

Bảng 4.42: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án

| TT | Thiết bị         | Số lượng | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Cyclone          | 02 bộ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường kính lớn: 1.400 (mm)</li> <li>- Đường kính nhỏ: 1.250 (mm)</li> <li>- Chiều cao: 5,6 (m)</li> <li>- Vật liệu: thép CT3 dày 3mm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2  | Thiết bị túi vải | 06 bộ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kích thước một thiết bị chứa túi vải:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dài: 7,2 m</li> <li>+ Rộng: 2,38 m</li> <li>+ Chiều cao thiết bị: 8,2 m</li> </ul> </li> <li>- <i>Thông số túi vải của một thiết bị túi vải:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng túi vải: 210 túi</li> <li>+ Đường kính túi vải: 160mm</li> <li>+ Chiều cao túi vải: 4 (m)</li> </ul> </li> </ul> |
| 3  | Quạt hút         | 06 cái   | Lưu lượng: 72.000 m <sup>3</sup> /giờ/cái                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|   |          |        |                                                                                                                                             |
|---|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Ống thải | 12 ống | - Mỗi thiết xử lý bụi túi vải tương ứng có 02 ống thải<br>- Đường kính ống thải: 800 (mm)<br>- Chiều cao ống thải: 16 (m) (tính từ mặt đất) |
|---|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Đánh giá hiệu quả xử lý bụi gỗ**

Với tính chất của hệ thống xử lý bụi đề xuất là phương pháp xử lý bụi phổ biến, hiệu suất cao, mức độ khả thi cao, dễ dàng lắp đặt và sử dụng. Hệ thống xử lý bụi gỗ bằng thiết bị cyclone đối với bụi thô và lọc bụi bằng túi vải đối với bụi tinh (chà nhám) thích hợp xử lý cho nguồn ô nhiễm bụi gỗ với hiệu quả xử lý cao đạt 98%. Dự báo hiệu quả xử lý bụi của hệ thống như sau:

Bảng 4.43: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi tại các công đoạn sản xuất

| STT | Công đoạn                           | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) |        | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K <sub>v</sub> = 1, K <sub>p</sub> =0,8) |
|-----|-------------------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|
|     |                                     | Đầu vào                      | Đầu ra |                                                                     |
| 1   | Cưa, cắt, khoan, bào, chà nhám, ... | 65,8                         | 1,32   | <b>160</b>                                                          |

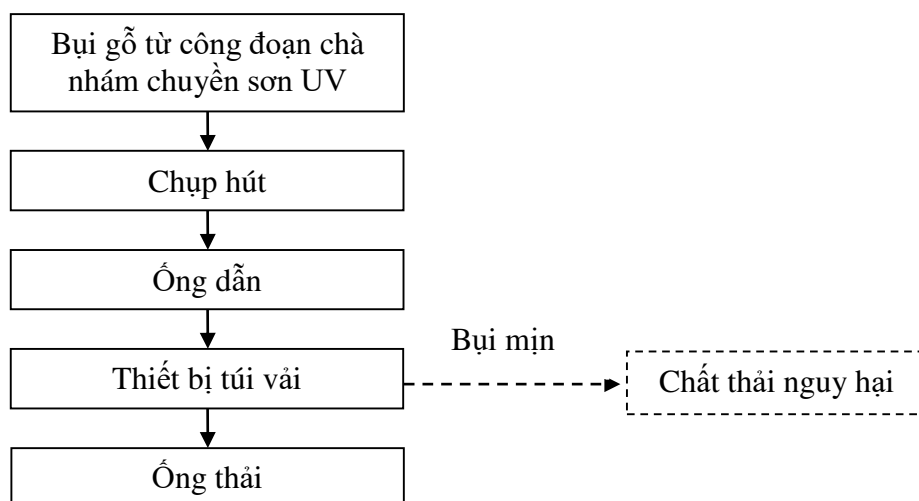
Theo như kết quả dự báo được thể hiện trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sau khi qua hệ thống xử lý nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Điều đó cho thấy hệ thống mà dự án dự kiến lắp đặt là phù hợp, đảm bảo hoạt động hiệu quả, xử lý tốt lượng khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất. Chủ dự án sẽ luôn duy trì vận hành, thường xuyên kiểm tra giám sát để phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố, đảm bảo xử lý khí thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

#### *c. Bụi sơn từ công đoạn sơn lăn UV*

Công nghệ sơn UV là công nghệ sơn mới, thân thiện với môi trường thông qua việc không sử dụng dung môi để pha sơn, thành phần của sơn sắp xỉ 100% các chất rắn, không chứa dung môi, làm khô từ đèn tia UV, sơn tự động bằng trục lăn nên sẽ không phát sinh bụi sơn. Tại các công đoạn chà nhám của chuyển sơn UV sẽ được lắp đặt các ống hút thu gom bụi phát sinh và dẫn về thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý. Công ty dự kiến lắp đặt 01 thiết bị xử lý bụi túi vải, công suất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ để xử lý bụi phát sinh từ công đoạn này.

Quy trình công nghệ xử lý bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyển sơn UV như sau:





Hình 4.28: Quy trình công nghệ xử lý bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyên sơn UV

Dòng khí thải lẫn bụi mịn từ chuyên sơn UV được lắp đặt các ống hút và dẫn vào thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý. Nguyên lý hoạt động của thiết bị xử lý bụi túi vải như trình bày tại **hình 4.13**. Lượng bụi phát sinh trong quá trình xử lý sẽ được chứa ở phễu chứa bụi của thiết bị lọc túi vải. Do bụi có lẫn sơn UV nên sẽ được mang đi xử lý như chất thải nguy hại.

Bảng 4.44: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án

| TT | Thiết bị         | Số lượng | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                         |
|----|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Thiết bị túi vải | 01 bộ    | - Dài: 5,1 m<br>- Rộng: 2,38 m<br>- Chiều cao thiết bị: 8,2 m<br>- Số lượng túi vải: 210 túi<br>- Đường kính túi vải: 160mm<br>- Chiều cao túi vải: 4 (m) |
| 2  | Quạt hút         | 01 cái   | Lưu lượng: 48.000 m <sup>3</sup> /giờ                                                                                                                     |
| 3  | Ống thải         | 01 ống   | - Đường kính ống thải: 800 (mm)<br>- Chiều cao ống thải: 16 (m) (tính từ mặt đất)                                                                         |

#### **Đánh giá hiệu quả xử lý**

Với tính chất của hệ thống xử lý bụi đề xuất là phương pháp xử lý bụi phổ biến, hiệu suất cao, mức độ khả thi cao, dễ dàng lắp đặt và sử dụng. Hệ thống xử lý bụi bằng túi vải đối với bụi mịn (chà nhám) thích hợp xử lý cho nguồn ô nhiễm bụi như trên với hiệu quả xử lý cao đạt 98%. Dự báo hiệu quả xử lý bụi của hệ thống như sau:

Bảng 4.45: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi công đoạn chà nhám chuyên sơn UV

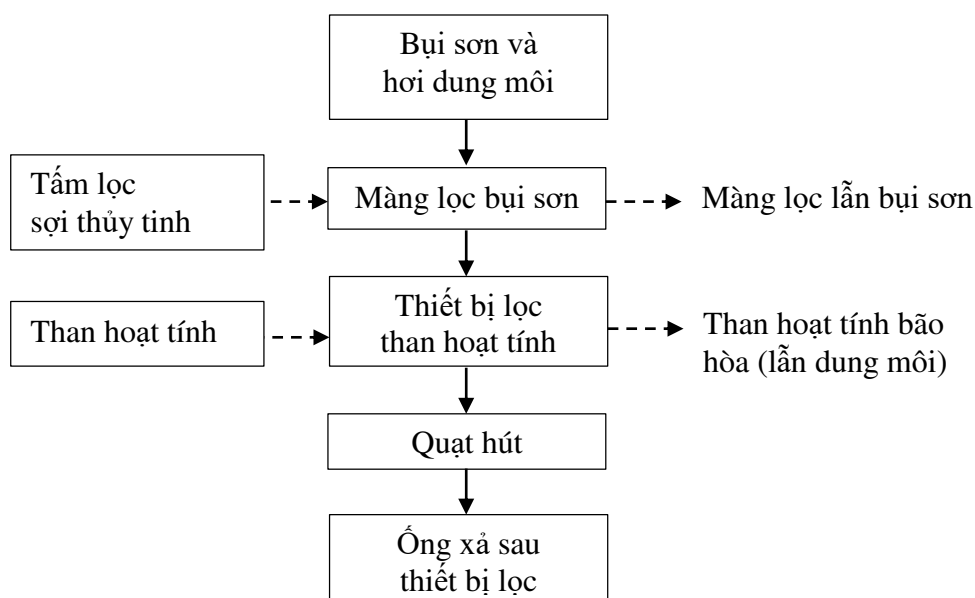
| STT | Công đoạn              | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) |        | QCVN 19:2009/BTNMT,<br>cột B (K <sub>v</sub> = 1, K <sub>p</sub> =0,8) |
|-----|------------------------|------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------|
|     |                        | Đầu vào                      | Đầu ra |                                                                        |
| 1   | Chà nhám chuyên sơn UV | 53,47                        | 1,07   | <b>160</b>                                                             |

Theo như kết quả dự báo được thể hiện trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sau khi qua hệ thống xử lý nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Điều đó cho thấy hệ thống mà dự án dự kiến lắp đặt là phù hợp, đảm bảo hoạt động hiệu quả, xử lý tốt lượng khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất. Chủ dự án sẽ luôn duy trì vận hành, thường xuyên kiểm tra giám sát để phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố, đảm bảo xử lý khí thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

*d. Bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ từ công đoạn phun sơn (sơn mâm và sơn treo)*

Dự án dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn mâm và 01 chuyên sơn treo. Bên trong buồng sơn sẽ được thiết kế lắp đặt các tấm lọc bụi sơn sợi thủy tinh xung quanh thành buồng để thu gom phần bụi sơn thừa trong quá trình máy thực hiện phun sơn. Hơi dung môi phát sinh được hút bằng quạt và đường ống dẫn thu gom từ mỗi buồng sơn về thiết bị hấp phụ than hoạt tính để xử lý, khí sạch thoát ra ngoài bằng ống thải. Đối với chuyên sơn mâm, Công ty dự kiến lắp đặt tại mỗi buồng sơn một thiết bị hấp phụ hơi dung môi. Đối với chuyên sơn treo, Công ty dự kiến lắp đặt tại mỗi ống thu gom của buồng sơn treo một thiết bị hấp phụ hơi dung môi.

Tại tháp hấp phụ, dòng khí lẫn hơi dung môi sẽ đi qua lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính theo hướng từ dưới lên, hơi dung môi bị giữ lại trong lớp than hoạt tính. Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố carbon có cấu trúc thể hiện dạng tổ ong rất đặc trưng. Nhờ cấu trúc này, trong 1g than hoạt tính, diện tích bề mặt của tất cả các lỗ rỗng có thể đạt tới 800 - 1.300m<sup>2</sup>/g nên than hoạt tính có tính hấp phụ rất mạnh. Khi dòng khí có lẫn hơi dung môi đi qua tháp than hoạt tính, các hơi dung môi sẽ bị giữ lại trong các lỗ rỗng của than hoạt tính, khí sạch sau xử lý được hút qua quạt ly tâm và thải ra ngoài môi trường qua ống xả. Lượng than hoạt tính bão hòa sẽ được đóng bao, đưa về nhà kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý.



Hình 4.29: Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ chuyên sơn mâm và sơn treo

Phương án thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi của từng chuyên sơn như sau:

❖ **Chuyên sơn mâm (tổng cộng 18 buồng sơn)**

**Tính toán tần suất thay tấm lọc bụi sợi thủy tinh:**

Theo trình bày ở trên, nồng độ bụi sơn từ chuyên sơn mâm nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của tấm lọc bụi sợi thủy tinh đạt 70% thì tải lượng bụi sơn cần xử lý khoảng 7,82 kg/giờ.

- Buồng phun sơn 02 mặt: Kích thước tấm lọc bụi sợi thủy tinh (dài x rộng): 9m x 1,8m x 2mặt = 32,4 m<sup>2</sup>

- Buồng phun sơn 01 mặt: Kích thước tấm lọc bụi sợi thủy tinh (dài x rộng): 9m x 1,8m x 1mặt = 16,2 m<sup>2</sup>

- Tấm lọc bụi sợi thủy tinh có khối lượng khi chưa lọc bụi là 550 g/m<sup>2</sup>. Theo thông số kỹ thuật tham khảo của các đơn vị cung cấp, tấm lọc bụi sẽ được thay thế khi có khối lượng sau lọc là 6.050 g/m<sup>2</sup>.

- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc là: 6.050 - 550 = 5.500g/m<sup>2</sup> ≈ 5,5kg/m<sup>2</sup>

- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc của 18 buồng sơn:

(09 buồng x 32,4m<sup>2</sup>/buồng + 09 buồng x 16,2 m<sup>2</sup>/buồng) x 5,5 kg/m<sup>2</sup> = 2.405,7 kg

Tần suất thay tấm lọc = 2.405,7kg/(7,82kg/giờ x 8 giờ/ngày) = 39 ngày/lần ≈ 1,5 tháng/lần

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn sử dụng trong 1,5 tháng là: (09 buồng sơn x 550 g/m<sup>2</sup> x 32,4 m<sup>2</sup> + 09 buồng sơn x 550 g/m<sup>2</sup> x 16,2 m<sup>2</sup>)/1000 = 240,5 kg/1,5 tháng.

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn thải =  $(2.405,7\text{kg}/1,5 \text{ tháng} + 240,5 \text{ kg}/1,5 \text{ tháng}) \times 8 = 21.169,6 \text{ kg/năm} = 21,17 \text{ tấn/năm}$ .

**Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng**

Thành phần của dung môi phát sinh gồm N-Butyl Acetate, Ethyl Acetate, Xylene. Theo quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT, nồng độ cho phép của N-Butyl Acetate là  $950 \text{ mg/m}^3$ , Ethyl Acetate là  $1.400 \text{ mg/m}^3$  và Xylene là  $870 \text{ mg/m}^3$ . Theo trình bày tại phần trên của báo cáo, nồng độ N-Butyl Acetate là  $6,12 \text{ mg/m}^3$ , Ethyl Acetate là  $4,46 \text{ mg/m}^3$  và Xylene là  $6,25 \text{ mg/m}^3$  đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của hệ thống đạt 70% thì tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý như sau:

Bảng 4.46: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý

| TT | Thông số đặc trưng | Tải lượng (kg/giờ) | Tổng lưu lượng ( $\text{m}^3/\text{giờ}$ ) | Nồng độ ( $\text{mg/m}^3$ ) | QCVN 20:2009/BTNMT |
|----|--------------------|--------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1. | N-Butyl Acetate    | 2,92               | 681.600                                    | 4,28                        | 950                |
| 2. | Ethyl Acetate      | 2,13               |                                            | 3,12                        | 1.400              |
| 3. | Xylene             | 2,98               |                                            | 4,37                        | 870                |

Theo thực nghiệm của Nguyễn Việt Thắng (2017), dung lượng hấp phụ dung môi hữu cơ của than Trà Bắc đối với Xylene là  $0,14 \text{ kg/kg}$  (nghĩa là  $1 \text{ kg}$  than hoạt tính hấp phụ được  $0,14 \text{ kg}$  hơi dung môi). Như vậy lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi dung môi là:  $G1 = (8,03 \times 8) / 0,14 = 458,8 \text{ kg/ngày}$ . Toàn dự án dự kiến lắp đặt 18 thiết bị hấp phụ VOCs tương ứng với 18 buồng sơn mâm. Vì vậy, lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi VOCs của một buồng phun sơn là  $25,4 \text{ kg}$ . Tính toán kích thước của thiết bị hấp phụ VOCs như bảng sau:

Bảng 4.47: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyên sơn mâm

| Vị trí lắp đặt                                   | Số lượng hệ thống xử lý | Tên bộ phận         | Kết quả tính toán thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buồng phun sơn mâm 02 mặt (tầng 1 – nhà xưởng 4) | 05 hệ thống xử lý       | Ống hút             | - Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút<br>- Kích thước (đường kính): $D=800 \text{ (mm)}$                                                                                                                         |
|                                                  |                         | Quạt hút            | Số lượng: 02 cái<br>Lưu lượng quạt: $24.000 \text{ m}^3/\text{giờ}/\text{cái}$                                                                                                                                     |
|                                                  |                         | Kích thước thiết bị | Thiết bị dạng hình lập phương, kích thước thiết bị như sau:<br>- Chiều dài = $1,5 \text{ m}$ ; Chiều rộng = $1,5 \text{ m}$ ; Chiều cao = $1,5 \text{ m}$<br>- 01 lớp than hoạt tính, chiều dày: $0,663 \text{ m}$ |

|                                                  |                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                   | Ống thải            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 ống thải</li> <li>- Đường kính: <math>D = 1,0 \text{ m}</math>; Chiều cao: <math>H = 16 \text{ m}</math> (tính từ mặt đất)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                  |                   | Than hoạt tính      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích lớp than: <math>V = S \times H = 1,5 \times 1,5 \times 0,663 = 1,49 \text{ m}^3</math></li> <li>- Khối lượng riêng của than: <math>500 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>- Khối lượng than sử dụng trong tháp: <math>M = 745 \text{ kg}</math></li> <li>- Khối lượng than cần thiết: <math>18,2 \text{ kg/ngày}</math></li> <li>- Tần suất thay than: 30 ngày/lần</li> <li>➔ Khối lượng than cần thiết 1 năm: <math>7.874 \text{ kg/năm}</math></li> <li>➔ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: <math>7.874_{\text{than}} + 1.106_{\text{VOCs}} = 8.980 \text{ kg/năm}</math></li> </ul> |
| Buồng phun sơn mâm 01 mặt (tầng 1 – nhà xưởng 4) | 06 hệ thống xử lý | Ống hút             | - Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút; Kích thước $D=800 \text{ (mm)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  |                   | Quạt hút            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Số lượng: 01 cái</li> <li>Lưu lượng quạt: <math>24.000 \text{ m}^3/\text{giờ}</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                  |                   | Kích thước thiết bị | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết bị dạng hình lập phương, kích thước thiết bị như sau:</li> <li>- Chiều dài = <math>1,5 \text{ m}</math>; Chiều rộng = <math>1,5 \text{ m}</math>; Chiều cao = <math>1,5 \text{ m}</math></li> <li>- 01 lớp than hoạt tính, chiều dày: <math>0,663 \text{ m}</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                  |                   | Ống khói            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 ống thải</li> <li>- Đường kính: <math>D = 1,0 \text{ m}</math>; Chiều cao: <math>H = 16 \text{ m}</math> (tính từ mặt đất)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                  |                   | Than hoạt tính      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích lớp than: <math>V = S \times H = 1,5 \times 1,5 \times 0,663 = 1,49 \text{ m}^3</math></li> <li>- Khối lượng riêng của than: <math>500 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>- Khối lượng than sử dụng trong tháp: <math>M = 745 \text{ kg}</math></li> <li>- Khối lượng than cần thiết: <math>25,4 \text{ kg/ngày}</math></li> <li>- Tần suất thay than: 30 ngày/lần</li> <li>➔ Khối lượng cần thiết 1 năm: <math>7.874 \text{ kg/năm}</math></li> <li>➔ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: <math>7.874_{\text{than}} + 1.106_{\text{VOCs}} = 8.980 \text{ kg/năm}</math></li> </ul>      |
| Buồng phun sơn mâm 02 mặt (tầng 1 – nhà xưởng 4) | 04 hệ thống xử lý | Ống hút             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút;</li> <li>- Kích thước (đường kính): <math>D=800 \text{ (mm)}</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                   | Quạt hút            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 04 cái</li> <li>- Lưu lượng quạt: <math>12.000 \text{ m}^3/\text{giờ}/\text{cái}</math></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                                           |                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 – nhà xưởng 4)                          |                   | Kích thước thiết bị | <p>Thiết bị dạng hình hộp chữ nhật, kích thước thiết bị như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều dài = 1,0 m; Chiều rộng = 1,0 m; Chiều cao = 1,3 m</li> <li>- 03 lớp than hoạt tính, chiều dày mỗi lớp: 0,1 m</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                           |                   | Ống khói            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 ống thải</li> <li>- Đường kính: D = 1,0 m; Chiều cao: H = 25,22 m (tính từ mặt đất)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                           |                   | Than hoạt tính      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích lớp than: <math>V = S \times H = 1,5 \times 1,5 \times 0,663 = 1,49 \text{ m}^3</math></li> <li>- Khối lượng riêng của than: <math>500 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>- Khối lượng than sử dụng trong tháp: <math>M = 745 \text{ kg}</math></li> <li>- Khối lượng than cần thiết: 25,4 kg/ngày</li> <li>- Tần suất thay than: 30 ngày/lần</li> <li>➔ Khối lượng cần thiết 1 năm: 7.874 kg/năm</li> <li>➔ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: <math>7.874_{\text{than}} + 1.106_{\text{VOCs}} = 8.980 \text{ kg/năm}</math></li> </ul> |
| Buồng phun sơn mặt (tầng 2 – nhà xưởng 4) | 03 hệ thống xử lý | Ống hút             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút;</li> <li>- Kích thước (đường kính): D = 630(mm)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                           |                   | Quạt hút            | <p>Số lượng: 04 cái</p> <p>Lưu lượng quạt: <math>8.800 \text{ m}^3/\text{giờ/cái}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                           |                   | Kích thước thiết bị | <p>Thiết bị dạng hình hộp chữ nhật, kích thước thiết bị như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều dài = 1,0 m; Chiều rộng = 1,0 m; Chiều cao = 1,3 m</li> <li>- 03 lớp than hoạt tính, chiều dày mỗi lớp: 0,1 m</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                           |                   | Ống khói            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 01 ống thải</li> <li>- Kích thước: Đường kính: D = 1,0 m; Chiều cao: H = 25,22 m (tính từ mặt đất)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                           |                   | Than hoạt tính      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích lớp than: <math>V = S \times H = 1,5 \times 1,5 \times 0,663 = 1,49 \text{ m}^3</math></li> <li>- Khối lượng riêng của than: <math>500 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>- Khối lượng than sử dụng trong tháp: <math>M = 745 \text{ kg}</math></li> <li>- Khối lượng than cần thiết: 25,4 kg/ngày</li> <li>- Tần suất thay than: 30 ngày/lần</li> <li>➔ Khối lượng cần thiết 1 năm: 7.874 kg/năm</li> <li>➔ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: <math>7.874_{\text{than}} + 1.106_{\text{VOCs}} = 8.980 \text{ kg/năm}</math></li> </ul> |

Với hiệu quả xử lý bụi sơn của tấm lọc bụi sợi thủy tinh, xử lý hơi dung môi của thiết bị hấp phụ than hoạt tính là 50%. Dự báo nồng độ bụi sơn và hơi dung môi sau các thiết bị xử lý đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT, cụ thể như sau:

Bảng 4.48: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyển sơn mâm

| Nguồn tác động cần xử lý | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) |        | Quy chuẩn so sánh                                                                                                                                 |
|--------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Đầu vào                      | Đầu ra |                                                                                                                                                   |
| Bụi sơn                  | 15,83                        | 4,75   | <b>QCVN 19 :2009/BTNMT, (Kp=0,8, Kv = 1)</b><br>160 mg/m <sup>3</sup>                                                                             |
| N-Butyl Acetate          | 5,9                          | 1,77   | <b>QCVN 20:2009/BTNMT</b><br>N-Butyl Acetate – 950 mg/m <sup>3</sup><br>Xylene - 870 mg/m <sup>3</sup><br>Ethyl Acetate – 1.400 mg/m <sup>3</sup> |
| Ethyl Acetate            | 4,31                         | 1,29   |                                                                                                                                                   |
| Xylene                   | 6,04                         | 1,81   |                                                                                                                                                   |

#### ❖ **Chuyển sơn treo**

Công ty dự kiến lắp đặt 01 chuyển sơn treo tại tầng 2 nhà xưởng 4 gồm 03 buồng sơn. Tương tự như chuyển sơn mâm, chuyển sơn treo dùng để sơn những sản phẩm có kích thước vừa và nhỏ. Bên trong buồng sơn cũng được thiết kế lắp đặt các tấm lọc bụi sơn sợi thủy tinh xung quanh thành buồng để thu gom phần bụi sơn thừa trong quá trình thực hiện phun sơn. Hơi dung môi phát sinh được hút bằng quạt hút và đường ống dẫn thu gom từ mỗi buồng sơn về thiết bị hấp phụ than hoạt tính để xử lý, khí sạch thoát ra ngoài bằng ống thải.

Tại mỗi buồng sơn treo sẽ có 03 ống hút thu gom bụi và VOCs, tương ứng với mỗi ống hút, công ty sẽ lắp đặt một thiết bị xử lý hơi VOCs bằng than hoạt tính. Như vậy, với 03 buồng sơn treo tương ứng sẽ có 09 thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính riêng biệt. Quy trình công nghệ thiết bị xử lý hơi dung môi bằng tháp hấp phụ than hoạt tính như được trình bày tại **hình 4.29**.

#### **Tính toán tần suất thay tấm lọc bụi sợi thủy tinh:**

Theo trình bày ở trên, nồng độ bụi sơn từ chuyển sơn mâm nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của tấm lọc bụi sợi thủy tinh đạt 70% thì tải lượng bụi sơn cần xử lý khoảng 2,33 kg/giờ.

- Kích thước tấm lọc bụi sợi thủy tinh được sử dụng tại buồng sơn treo 2 mặt (dài x rộng): 6m x 1,8m x 2 mặt = 21,6 m<sup>2</sup>.
- Tấm lọc bụi sợi thủy tinh có khối lượng khi chưa lọc bụi là 550 g/m<sup>2</sup>. Theo thông số kỹ thuật tham khảo của các đơn vị cung cấp, tấm lọc bụi sẽ được thay thế khi có khối lượng sau lọc là 6.050 g/m<sup>2</sup>.
- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc là: 6.050 - 550 = 5.500g/m<sup>2</sup>.

- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc của 03 buồng sơn:
- 03 buồng x 21,6m<sup>2</sup>/buồng x 5,5 kg/m<sup>2</sup> = 356,4 kg
- Tần suất thay tấm lọc = 356,4kg/(2,33kg/giờ x 8 giờ/ngày) = 19 ngày/lần

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn sử dụng trong 19 ngày là: 03 buồng sơn x 550 g/m<sup>2</sup> x 21,6 m<sup>2</sup>/1000 x 12/1 = 427,7 kg/19 ngày.

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn thải = (427,7 kg/19 ngày + 356,4kg/19 ngày) x 310/19 = 12.793kg/năm = 12,79 tấn/năm.

#### **Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng**

Tương tự như chuyển sơn mâm, thành phần của dung môi phát sinh gồm N-Butyl Acetate, Ethyl Acetate, Xylene. Theo quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT, nồng độ cho phép của N-Butyl Acetate là 950 mg/m<sup>3</sup>, Ethyl Acetate là 1.400 mg/m<sup>3</sup> và Xylene là 870 mg/m<sup>3</sup>. Theo trình bày tại phần trên của báo cáo, nồng độ N-Butyl Acetate là 11,5 mg/m<sup>3</sup>, Ethyl Acetate là 8,4 mg/m<sup>3</sup> và Xylene là 11,8 mg/m<sup>3</sup> đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của hệ thống đạt 70% thì tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý như sau:

Bảng 4.49: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý của chuyển sơn treo

| TT | Thông số đặc trưng | Tải lượng (kg/giờ) | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) | QCVN 20:2009/BTNMT |
|----|--------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
| 1. | N-Butyl Acetate    | 0,87               | 8,05                         | 950                |
| 2. | Ethyl Acetate      | 0,64               | 5,88                         | 1.400              |
| 3. | Xylene             | 0,89               | 8,26                         | 870                |

Theo thực nghiệm của Nguyễn Việt Thắng (2017), dung lượng hấp phụ dung môi hữu cơ của than Trà Bắc đối với Xylene là 0,14 kg/kg (nghĩa là 1 kg than hoạt tính hấp phụ được 0,14 kg hơi dung môi). Như vậy lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi dung môi là: G1 = (2,4\*8)/0,14= 137,1 kg/ngày. Toàn dự án dự kiến lắp đặt 09 thiết bị hấp phụ VOCs tương ứng với 03 buồng sơn treo. Vì vậy, lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi VOCs của một buồng phun sơn là 15,2 kg. Tính toán kích thước của thiết bị hấp phụ VOCs của chuyển sơn treo như bảng sau:

Bảng 4.50: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyển sơn treo

| Vị trí                | Số lượng hệ thống xử lý | Tên bộ phận | Kết quả tính toán thông số kỹ thuật                                              |
|-----------------------|-------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Buồng sơn treo 02 mặt | 09 hệ thống xử lý       | Ống hút     | - Số lượng ống hút/buồng sơn: 3 ống hút;<br>- Kích thước: đường kính: D=800 (mm) |
|                       |                         | Quạt hút    | Số lượng: 01 cái                                                                 |

|  |  |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                     | Lưu lượng quạt: 12.000 m <sup>3</sup> /giờ/cái                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  | Kích thước thiết bị | Thiết bị dạng hình hộp chữ nhật, kích thước thiết bị như sau:<br>- Chiều dài = 0,8 m; Chiều rộng = 0,8 m; Chiều cao = 1,3 m<br>- 03 lớp than hoạt tính, chiều dày mỗi lớp: 0,1 m                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  | Ống thải            | D = 0,8 m, H = 22,25 m (tính từ mặt đất)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  | Than hoạt tính      | - Thể tích lớp than: $V = S \times H = 0,8 \times 0,8 \times 0,1 \times 3 = 0,192 \text{ m}^3$<br>- Khối lượng riêng của than: 500 kg/m <sup>3</sup><br>- Khối lượng than sử dụng trong tháp: M = 96 kg<br>- Khối lượng than cần thiết: 15,2kg/ngày<br>- Tần suất thay than: 6 ngày/lần<br>→ Khối lượng cần thiết 1 năm: 4.712 kg/năm<br>→ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: $4.712_{\text{than}} + 496_{\text{VOCs}} = 5.208 \text{ kg/năm}$ |

Với hiệu quả xử lý bụi sơn của tấm lọc bụi sợi thủy tinh, xử lý hơi dung môi của thiết bị hấp phụ than hoạt tính là 50%. Dự báo nồng độ bụi sơn và hơi dung môi sau các thiết bị xử lý từ chuyên sơn treo đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT, cụ thể như sau:

Bảng 4.51: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyên sơn treo

| Nguồn tác động cần xử lý | Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) |        | Quy chuẩn so sánh (mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Đầu vào                      | Đầu ra |                                                                                                                                                   |
| Bụi sơn                  | 30,9                         | 9,27   | <b>QCVN 19 :2009/BTNMT (Kp=0,8, Kv = 1)</b><br>160 mg/m <sup>3</sup>                                                                              |
| N-Butyl Acetate          | 11,5                         | 3,45   | <b>QCVN 20:2009/BTNMT</b><br>N-Butyl Acetate – 950 mg/m <sup>3</sup><br>Xylene - 870 mg/m <sup>3</sup><br>Ethyl Acetate – 1.400 mg/m <sup>3</sup> |
| Ethyl Acetate            | 8,4                          | 2,52   |                                                                                                                                                   |
| Xylene                   | 11,8                         | 3,54   |                                                                                                                                                   |

*e. Hơi nước từ quá trình sử dụng keo ghép gỗ*

Trong quá trình lắp ghép sản phẩm có sử dụng keo PVA (Poly vinyl acetate) để kết dính một số các chi tiết sản phẩm sẽ làm phát sinh hơi keo. Dự án sử dụng keo hệ nước nên tác động không đáng kể đến sức khỏe của người lao động cũng như chất lượng môi trường. Công ty sẽ có những biện pháp kiểm soát như sau để giảm thiểu vấn đề mùi keo:

- Nhà xưởng sẽ được thiết kế cao ráo và có độ thông thoáng tự nhiên tốt, làm giảm nồng độ lượng hơi này trong phân xưởng.
- Lắp đặt các quạt công nghiệp trong nhà xưởng, nhằm tạo chế độ thông thoáng, trao đổi không khí bên trong khu vực sản xuất với không khí tự nhiên bên ngoài.
- Trang bị khẩu trang cho công nhân lao động.
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên trong phân xưởng.
- Trồng cây xanh tạo bóng mát trao đổi không khí tự nhiên

#### **4.2.2.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

##### *a. Chất thải sinh hoạt*

- Trang bị các thùng chứa rác có dung tích 10 lít đặt trong khu vực văn phòng văn phòng làm việc, nhà vệ sinh. Cuối ngày công nhân vệ sinh sẽ thu gom, phân loại và bỏ vào thùng chứa rác 660 lít đặt tại khu tập trung chất thải của dự án và đưa về điểm tập trung rác thải sinh hoạt.

- Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom rác sinh hoạt với đơn vị có chức năng.

- Ngoài ra, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu rác sinh hoạt như sau:

+ Các loại chất thải có khả năng tái chế như chai, nhựa, ... được thu gom, phân loại và bán cho đơn vị thu gom phế liệu trên địa bàn.

+ Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường cho tập thể công nhân và đồng thời phổ biến rộng rãi đến từng công nhân.

+ Thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác vệ sinh môi trường tại dự án không để phát tán các loại chất thải ra ngoài môi trường dự án

+ Nghiêm cấm công nhân xả rác bừa bãi gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.

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

###### *❖ Đối với bùn từ bể tự hoại*

Bùn từ bể tự hoại sẽ cho lắng cặn và được giữ trong bể, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến thực hiện hút bùn và mang đi xử lý đúng quy định.

###### *❖ Đối với bùn từ hệ thống xử lý nước thải*

Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải được bơm dẫn về bể chứa bùn. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng đến hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

###### *❖ Đối với dầu mỡ từ bể tách dầu mỡ*

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến thực hiện thu gom và mang đi xử lý đúng quy định.



❖ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án*

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án gồm có bao bì nilon hỏng, giấy từ hoạt động văn phòng, gỗ vụn, mùn cưa, dăm bào và bụi gỗ. Phương án thu gom, xử lý các loại chất thải này như sau:

- Gỗ vụn phát sinh từ quá trình cưa cắt gỗ sẽ được thu gom, đưa về nhà kho chứa gỗ để lưu trữ. Theo dự báo ở phần trên của báo cáo, tổng khối lượng gỗ phát sinh mỗi ngày của dự án khoảng 7,57 tấn. Khối riêng của gỗ là  $0,78 \text{ tấn/m}^3$ , nên tổng thể tích gỗ phế liệu là  $9,7 \text{ m}^3$ . Chiều cao chất gỗ cho phép là 2,0 m, vậy diện tích cần thiết của nhà kho để lưu chứa gỗ vụn, phế liệu dăm bào là  $4,85 \text{ m}^2$ . Dự án dự kiến sẽ bố trí khu vực chứa gỗ vụn với diện tích khoảng  $130 \text{ m}^2$  bên nhà xưởng 5 (tầng trệt) để lưu chứa gỗ vụn.
- Bụi và mùn cưa, dăm bào phát sinh từ quá trình cưa cắt, gia công sẽ được ống dẫn thu gom trực tiếp tại nguồn phát sinh, qua hệ thống xử lý bụi và chứa trong silo chứa bên dưới thiết bị xử lý và xả trực tiếp lên xe thu gom kín. Công ty sẽ hợp đồng chuyên giao lại cho các đơn vị chức năng thu mua phế liệu khi khối lượng đủ lớn.
- Các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường còn lại được thu gom và lưu chứa vào nhà kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường. Dự án sẽ xây dựng nhà kho chứa chất thải có diện tích  $139,5 \text{ m}^2$  chia thành 02 ngăn để lưu chứa chất thải. Ngăn chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích  $39,5 \text{ m}^2$  và ngăn chứa chất thải nguy hại có diện tích là  $100 \text{ m}^2$ .
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu mua phế liệu để chuyển giao chất thải có khả năng tái chế và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường không có khả năng tái chế.

#### **4.2.2.4. Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, bảo quản chất thải nguy hại theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên chất thải nguy hại, mã chất thải nguy hại theo danh mục chất thải nguy hại
- Mô tả về nguy cơ chất thải nguy hại có thể gây ra (dễ cháy, dễ nổ, dễ bị oxy hóa,...)
- Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 về “Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo”.

Biện pháp quản lý, xử lý chất thải nguy hại phát sinh của dự án như sau:

- Trang bị các thùng chứa riêng cho từng loại chất thải; dán nhãn, dấu hiệu nhận biết, dấu hiệu cảnh báo nguy hại trên từng loại thùng chứa chất thải. Các thùng chứa, bao chất thải như sau:
  - + 01 thùng chứa loại 200 lít để lưu giữ giẻ lau dính dầu nhớt.
  - + 01 thùng chứa loại 200 lít, có chiều cao để lưu giữ bóng đèn.
  - + Các thùng chứa 20 lít để lưu trữ các loại CTNH khác với khối lượng thấp như hộp mực in, pin, ắc quy....(mỗi mã CTNH được lưu trữ riêng trong 1 thùng chứa).
  - + Dầu nhớt thải được chứa lại trong các thùng chứa của nhà cung cấp.
  - + Cặn sơn, sơn, dung môi thải sẽ được chứa lại trong thùng chứa của nhà cung cấp, mỗi loại được chứa trong thùng riêng, kê trên pallet trong nhà kho chứa.
  - + Các thùng chứa sơn, dung môi và keo sẽ được đậy nắp kín, kê trên pallet.
  - + Than hoạt tính bão hòa, túi vải lọc bụi sơn, tấm lọc bụi sợi thủy tinh được chứa trong bao chứa cột kín miệng và kê trên pallet.
- Chất thải nguy hại được đưa về nhà kho có mái che để lưu chứa. Diện tích nhà kho chứa chất thải là 139,5 m<sup>2</sup>, được chia thành 2 ngăn để lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường (39,5 m<sup>2</sup>) và chất thải nguy hại (100 m<sup>2</sup>). Cao độ nền của nhà kho cao hơn mặt đường và các công trình lân cận; mặt sàn khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; làm gờ chắn bao quanh sàn kho chứa để tránh chất thải nguy hại dạng lỏng tràn từ khu vực lưu chứa ra xung quanh.
- Hướng dẫn công nhân cách thức phân loại, lưu chứa đúng loại chất thải theo nhãn và dấu hiệu nhận biết dán trên các thùng chứa
- Lập bảng kê để theo dõi tình trạng lưu giữ chất thải
- Phân công nhân viên kiêm nhiệm để đảm nhiệm việc phân loại, quản lý chất thải tại công ty
- Trong quá trình giao nhận chất thải với đơn vị thu gom, xử lý theo hợp đồng ký kết, Công ty sẽ tuân thủ quy định giao nhận và lưu trữ chứng chứng quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định .
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.

#### **4.2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường**

##### Tiếng ồn, độ rung trong khu vực sản xuất:

Tiếng ồn và rung động phát sinh từ dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trong nội bộ sản xuất. Công ty cũng sẽ thực hiện một số biện pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng có thể có của tiếng ồn và rung động tới môi trường và sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất, cụ thể như sau:

- Kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị máy móc trên nền nhà xưởng trong quá trình lắp đặt và hiệu chỉnh nếu cần thiết.
- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị; thường xuyên kiểm tra và bôi trơn các chi tiết chuyển động của máy móc, sửa chữa các mối hở của thiết bị hoặc thay mới các máy móc bộ phận hoặc thiết bị hư hỏng để đảm bảo an toàn và giảm bớt tiếng ồn trong các khu vực sản xuất. Thông thường, chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4–6 tháng/lần, các thiết bị cũ là 3 tháng/lần.
- Bố trí các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, tránh trường hợp các máy gây ồn cao cùng hoạt động và trong cùng một khu vực sẽ gây cộng hưởng ồn, làm tăng độ ồn.
- Trang bị nút chống ồn cho công nhân khi mức ồn của các máy móc vượt tiêu chuẩn quy định.
- Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân
- Bố trí luân phiên nhóm công nhân làm việc tại khu vực có mức ồn cao
- Các biện pháp đề xuất thực hiện trong nhà máy nhằm hạn chế độ rung trong quá trình vận hành máy móc thiết bị như sau:
  - + Đúc móng máy đủ khối lượng, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền
  - + Lắp đặt đệm chống ồn, chống rung đối với các máy móc, thiết bị sản xuất

##### Tiếng ồn do các phương tiện giao thông:

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời các phương tiện giao thông phục vụ dự án
- Kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng cho các phương tiện giao thông.

#### **4.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành**

##### **a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất**

- Bố trí nhà kho riêng để lưu trữ các loại nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất có tính chất nguy hại. Các yêu cầu đối với kho chứa hóa chất như sau:
  - + Nhà kho thiết kế phải chịu được lửa, nhiệt độ cao, không phản ứng hóa học và không thấm chất lỏng. Sàn nhà phải thiết kế chỗ chứa hóa chất rò rỉ hoặc tràn đổ và bề mặt không gồ ghề để dễ dọn sạch.
  - + Có lối ra, vào phù hợp với những cửa chịu lửa được mở hướng ra ngoài
  - + Trang bị hệ thống thông gió phù hợp để làm loãng hoặc hút sạch lượng khí độc sinh ra.
- Các hóa chất còn thừa sau mỗi ngày sử dụng sẽ được bao bọc cẩn thận và lưu chứa trong kho và có phân biệt với hóa chất chưa sử dụng, để thuận tiện cho công tác sử dụng vào ngày sản xuất sau.
- Kho lưu trữ thường xuyên được kiểm tra sự ngăn nắp, sạch sẽ, thông thoáng.
- Trong kho chứa cần phân thành nhiều khu để lưu chứa từng loại hóa chất khác nhau và có dán bảng để công nhân có thể nhận biết và lấy đúng loại hóa chất cần sử dụng
- Bố trí một công nhân có kinh nghiệm và trình độ để quản lý kho chứa hóa chất và có thể giải quyết vấn đề một cách nhanh chóng và hiệu quả khi có sự cố xảy ra

Khi có sự cố tràn đổ hóa chất và nhiên liệu trong nhà máy:

- Tất cả các công nhân viên sẽ thông báo ngay đến quản lý sản xuất, bộ phận quản lý an toàn của công ty
- Rải cát, khoanh vùng xung quanh không cho hoá chất tràn sang nơi khác. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ như bao tay cao su, khẩu trang, mặt nạ phòng độc, giày, ủng bảo hộ khi tiến hành khắc phục sự cố tràn đổ hóa chất.

##### **b. Phòng chống cháy nổ**

Công ty sẽ lắp đặt hệ thống báo cháy và chữa cháy cho dự án. Hệ thống chữa và báo cháy được thiết kế tuân theo các quy định của luật PCCC và các quy định liên quan do Việt Nam quy định. Kế hoạch ngăn ngừa và ứng phó như sau:

- Các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất của dự án sẽ có hồ sơ lý lịch đi kèm (nguồn gốc, các thông số kỹ thuật) và thường xuyên được kiểm tra giám sát
- Sắp xếp cách bố trí máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có sự cố xảy ra.
- Bể chứa nước cứu hỏa phải luôn được đầy nước

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa phải được bố trí thật an toàn để hạn chế việc rò rỉ điện
- Tất cả các hạng mục, công trình trong Công ty đều phải bố trí bình cứu hoả cầm tay, bình phải đặt ở những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình.
- Cách ly các công đoạn dễ cháy, các nguyên vật liệu dễ cháy sang các khu vực khác.
- Tập huấn công tác phòng chống cháy nổ cho các nhân viên của nhà máy.
- Tổ chức định kỳ thao diễn cứu hoả với sự cộng tác chặt chẽ của cơ quan phòng cháy, chữa cháy chuyên nghiệp.
- **Bố trí nhà xưởng và lưu trữ nguyên liệu sản phẩm**
  - Đường giao thông trong nhà máy có lộ giới khoảng 5-10m, sân bãi tương đối rộng rãi đảm bảo khoảng cách cho xe vận chuyển và xe chữa cháy ra vào dễ dàng.
  - Nhà xưởng được bố trí hạng mục công trình hợp lý và có công năng rõ ràng.
  - Nhà xưởng được thiết kế cao ráo, thông thoáng và có trang bị thêm hệ thống thông gió, quạt hút, điều hòa,...gắn trần, gắn tường đảm bảo các điều kiện môi trường làm việc trong nhà đạt tiêu chuẩn theo quy định của Bộ Y tế về nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió;
  - Các loại sơn, dung môi, keo và hóa chất được chứa trong thùng chứa 5-15kg, được lưu trữ trong nhà kho chứa hóa chất. Mỗi loại hóa chất có tính chất tương đồng sẽ được lưu trữ chung trong 1 khu vực, các hóa chất có khả năng phản ứng với nhau sẽ được tách riêng và lưu trong khu vực chứa riêng biệt.
  - Thực hiện các biện pháp để phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất như đã mô tả ở mục trước.
- **Phòng ngừa rò rỉ điện**
  - Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa được bố trí an toàn trong hộp cách điện để hạn chế việc rò rỉ điện.
  - Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các máy móc, vị trí kết nối giữa nguồn điện và thiết bị để có biện pháp khắc phục kịp thời.
  - Thường xuyên định kỳ kiểm tra các mối nối, siết chặt các chỗ đường dây nối vào thiết bị đóng cắt. Trên tủ điện chung nên có đặt rơ le bảo vệ điện áp thấp, dụng cụ đo Volt hay bóng đèn chỉ thị, để vận hành viên theo dõi. Các động cơ cần đặt rơ le nhiệt bảo vệ quá dòng và bảo vệ mất cân bằng dòng 3 pha.
  - Sử dụng vật liệu cách điện tốt.
  - Lắp đặt các rơ le bảo vệ quá tải nhằm tránh hiện tượng điện quá tải kéo dài.
  - Giữ gìn môi trường khô ráo, sạch sẽ không hóa chất, không ẩm.



- Các thiết bị điện và dây cáp là loại chịu được môi trường khắc nghiệt. Dây cáp điện được chôn ngầm dưới đất và lót các tại đoạn chôn ngầm và được bảo vệ cơ học.
- Các đường dây không lắp đặt trực tiếp lên sườn sắt của nhà xưởng và tránh các thiết bị có rung động thường xuyên.
- Lắp đặt thiết bị bảo vệ ngắn mạch như áp tô mát, cầu chì, hoặc rơ le quá dòng tốc độ cao.

➤ Phòng ngừa cháy nổ:

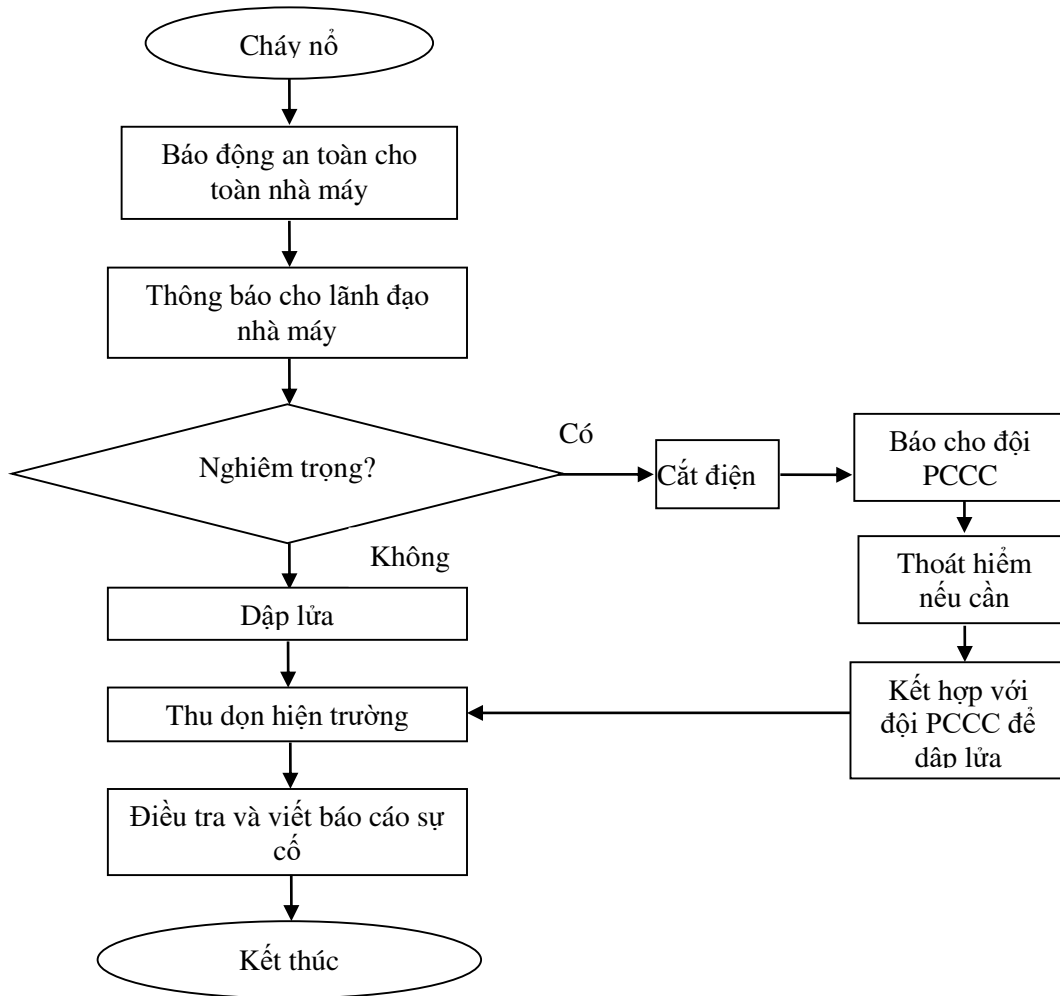
- Biện pháp chung:
  - + Các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất của công ty sẽ có hồ sơ kỹ thuật đi kèm (nguồn gốc, các thông số kỹ thuật) và thường xuyên được kiểm tra giám sát tình trạng hoạt động các thiết bị này.
  - + Lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của nhà xưởng theo quy định số 76/QĐ ngày 02/03/1983. Điện trở tiếp đất xung kích < 10Ω khi điện trở suất của đất < 50.000Ω/cm<sup>2</sup>. Điện trở tiếp đất xung kích > 10Ω khi điện trở suất của đất > 50.000Ω/cm<sup>2</sup>.
  - + Số lượng các thiết bị PCCC đã trang bị được tính toán và lắp đặt dựa trên diện tích nhà xưởng, đặc trưng của quá trình sản xuất và khối lượng chất cháy nổ lưu trữ thường xuyên tại nhà xưởng.
  - + Đường nội bộ trong nhà máy đã được thiết kế và xây dựng với chiều rộng mặt đường từ 5-8 m, thông suốt đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể không chế được bất kỳ lửa phát sinh ở vị trí nào trong nhà xưởng.
  - + Sắp xếp cách bố trí máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và có khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có sự cố xảy ra.
  - + Tất cả các hạng mục, công trình trong nhà xưởng đều được trang bị các bình cứu hỏa cầm tay, đặt ở những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình.
  - + Các nguyên vật liệu dễ cháy, hóa chất gây cháy được lưu trữ trong nhà kho, cách ly với các loại nguyên vật liệu khác.
  - + Giảm tới mức thấp nhất lượng chất cháy, nổ trong khu vực sản xuất.
  - + Đối với cán bộ, công nhân viên của đơn vị phải có trách nhiệm bảo quản và đặt phương tiện chữa cháy đúng vị trí đã quy định.
  - + Hết giờ làm việc trước khi ra về cán bộ, công nhân luôn có ý thức và trách nhiệm tắt hết các đèn, quạt và kiểm tra tình trạng an toàn phòng cháy, chữa cháy khu vực làm việc.

- + Tổ chức tập huấn công tác phòng chống cháy nổ cho các nhân viên của nhà máy.
- + Cấm tuyệt đối hút thuốc tại các phân xưởng, nhà kho,...
- + Tổ chức định kỳ thao diễn cứu hoả với sự cộng tác chặt chẽ của cơ quan phòng cháy, chữa cháy chuyên nghiệp.
- Các phương tiện chữa cháy
- Máy bơm chữa cháy (động cơ điện/động cơ xăng)
- Các họng chữa cháy vách tường kèm phụ kiện vòi, lăng. Nước phun ra đầu lăng đảm bảo tia nước trên 6m
- Lắp đặt hệ thống chống sét gồm 1 kim thu sét hiện đại có bán kính bảo vệ 25m.
- Trang bị các bình chữa cháy phân tán trong nhà xưởng như bình bột AB, bình CO<sub>2</sub>
- Huấn luyện nhân viên phương án ứng cứu khi có cháy
- Bố trí các lối thoát hiểm, lối ra phụ
- Bể chứa nước PCCC để phục vụ cho công tác chữa cháy khi có sự cố
- Đội PCCC

Đội PCCC được thành lập từ đội ngũ nhân viên, quản lý của nhà máy gồm giám đốc, phó giám đốc, trưởng bộ phận sản xuất, quản lý sản xuất, nhân viên an toàn lao động, bảo vệ và công nhân tại các xưởng, tùy tình hình sản xuất cụ thể mà số thành viên trong đội sẽ thay đổi. Nhiệm vụ của đội PCCC như sau:

- + Ban hành nội quy, quy định an toàn PCCC chung cho mục tiêu và cho từng bộ phận phòng ban, đơn vị cơ sở.
- + Phát động và duy trì phong trào PCCC trong cán bộ công nhân viên mục tiêu.
- + Xây dựng quy chế thưởng phạt trong việc thực hiện nội dung công tác PCCC.
- + Đề xuất kế hoạch PCCC phù hợp với ngành nghề sản xuất và quy mô của nhà máy
- + Xây dựng nội quy, biển cấm lửa ở nơi cần thiết thông qua hệ thống tuyên truyền của cơ quan, doanh nghiệp thường xuyên thông báo nhắc nhở việc PCCC.
- + Định kỳ tổ chức các buổi nói chuyện chuyên đề về công tác PCCC.  
Nội dung tuyên truyền tập trung giáo dục và nâng cao ý thức PCCC, hướng dẫn kiến thức PCCC. Phổ thông và thông báo những nguy cơ có thể gây cháy tại mục tiêu và biện pháp đề phòng.
- + Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các phương tiện PCCC (hệ thống ống dẫn nước, bơm nước, bể nước, các bình chữa cháy cầm tay...)

- + Tổ chức, điều phối lực lượng chữa cháy khi có cháy xảy ra, di tản công nhân viên ra khỏi khu vực cháy; phối hợp chặt chẽ với cơ quan PCCC địa phương.
- Quy trình ứng phó khi có cháy



Hình 4.30: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

- Thông báo: khi phát hiện ra sự cố thì tất cả các cán bộ công nhân viên hay là khách hàng đều có thể biết và thông báo qua điện thoại, báo động qua keng, chuông báo động, trực tiếp báo cho đội phòng cháy, chữa cháy tỉnh
- Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại chỗ và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như bình chữa cháy, cát và nước để dập lửa. Trường hợp cháy ở mức độ nghiêm trọng thì đội PCCC sẽ liên hệ với cơ quan PCCC địa phương để phối hợp chữa cháy, dập cháy nhanh chóng, giảm thiểu các thiệt hại về người và tài sản
- Thu dọn hiện trường: Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực

- Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ đầu tư sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

**c. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân**

Để đảm bảo an toàn lao động cho công nhân tham gia sản xuất, Công ty đang thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng chi tiết các bảng nội dung về an toàn lao động cho từng khâu và từng công đoạn sản xuất
- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là các thiết bị bảo hộ lao động chuyên dùng cho công nhân làm việc, tiếp xúc trực tiếp với hóa chất như quần áo bảo hộ lao động, găng tay, khẩu trang, mắt kính bảo hộ, mũ nạ chống độc.
- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động
- Lắp đặt biển báo, đèn tín hiệu cảnh báo cho công nhân viên những nguy cơ có thể xảy ra tại khu vực đặt biển báo.
- Luôn chú ý cải thiện điều kiện làm việc của công nhân, đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.
- Bố trí nhân viên chuyên trách về vệ sinh, môi trường và an toàn lao động. Nhân viên này có trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn cho công nhân thực hiện các biện pháp vệ sinh và an toàn lao động. Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động của công nhân.
- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc.
- Tổ chức giáo dục tuyên truyền giúp công nhân viên có kiến thức về an toàn lao động, tự bảo vệ chính mình, tránh các trường hợp gây hậu quả nghiêm trọng do thiếu hiểu biết.
- Người lao động (kể cả học nghề) trước khi vào làm việc phải được khám sức khỏe; chủ dự án phải căn cứ vào tình trạng sức khỏe của người lao động để bố trí việc làm và nghề nghiệp cho phù hợp với sức khỏe người lao động

- Có kế hoạch khám sức khỏe định kỳ cho công nhân viên ít nhất 1 lần/năm, việc khám sức khỏe được các đơn vị chuyên môn thực hiện và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 09/2000/TT-BYT ngày 28/04/2000 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn chăm sóc sức khỏe người lao động trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng:

- Vòi nước rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình cung cấp oxy;
- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa,...
- Nhà máy cũng tổ chức bộ phận sơ cứu tai nạn, bố trí phòng y tế ngay tại nhà máy và ký hợp đồng chăm sóc sức khỏe với cơ sở y tế tại địa phương, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân làm việc tại nhà máy. Bố trí cán bộ an toàn vệ sinh lao động làm việc theo chế độ kiêm nhiệm. Thường xuyên kiểm tra ý thức chấp hành kỷ luật về an toàn và vệ sinh lao động với nhiều hình thức: vừa kiểm tra nội bộ, vừa thông qua các cơ quan chức năng.

**d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải**

Các sự cố liên quan đến hệ thống XLNT như rò rỉ nước thải, tràn nước thải chưa xử lý ra ngoài do bể xây dựng không đúng quy cách; máy bơm bị hỏng hoặc công trình xử lý nước thải không hiệu quả dẫn đến nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn xả thải ra ngoài gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận hoặc do các sự cố mất điện. Các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải xảy ra không thường xuyên nhưng sẽ gây tác động đáng kể như nước thải chứa nhiều hợp chất hữu cơ cao phân tử, SS, BOD<sub>5</sub>, COD, Coliform nếu chưa được xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nướcthải theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức A xả ra nguồn tiếp nhận có thể gây ảnh hưởng đến các nguồn tiếp nhận nước thải. Tổng hợp nguyên nhân sự cố và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố như sau:

Bảng 4.52: Nguyên nhân gây nên sự cố và các biện pháp đối với hệ thống XLNT

| Thiết bị/công trình | Sự cố/Hiện tượng | Nguyên nhân                                                                                                                                                                                                                                                      | Cách khắc phục              |
|---------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Bể xử lý            | Rò rỉ nước thải  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Tính toán thiết kế không tính đến hệ số an toàn, lượng nước vượt quá khả năng chứa của bể, dẫn đến tràn ra ngoài</li><li>- Công tác xây dựng, chống thấm không đáp ứng yêu cầu → bể bị nứt, thấm nước ra ngoài</li></ul> | Tuân thủ đúng theo thiết kế |



|                                                    |                                                   |                                                                                                                 |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bơm (tất cả các bơm điện sử dụng trong trạm xử lý) | Không hoạt động và đèn báo sự cố sáng             | Quá tải, nhảy nút báo hiệu quá tải do: cường độ dòng điện của thiết bị vượt cường độ định mức của hệ thống điện | Tắt hệ thống và kiểm tra điện áp, chờ đến khi điện áp đủ, cài đặt lại nút báo hiệu quá tải và vận hành lại  |
|                                                    |                                                   | Điện áp quá thấp làm giảm tuổi thọ của thiết bị                                                                 | Tắt điện, tháo bơm và vệ sinh đồng thời kiểm tra lại lưới chặn rác, cài đặt lại nút quá tải và vận hành lại |
|                                                    |                                                   | Bơm bị kẹt cánh do rác                                                                                          | Tắt điện tháo bơm và liên hệ với nhà cung cấp                                                               |
|                                                    |                                                   | Bơm bị kẹt do hư các bộ phận trong bơm                                                                          |                                                                                                             |
|                                                    | Không hoạt động và đèn báo sự cố không sáng       | Không có điện vào bơm do:                                                                                       |                                                                                                             |
|                                                    |                                                   | - Khởi động từ cháy                                                                                             | Tắt hệ thống, thay khởi động từ                                                                             |
|                                                    |                                                   | - Dây điện bị đứt                                                                                               | Tắt hệ thống, kiểm tra và thay dây                                                                          |
|                                                    |                                                   | - Bơm cháy                                                                                                      | Liên hệ với nhà cung cấp để sửa chữa                                                                        |
|                                                    | Bơm hoạt động bình thường nhưng không có nước ra. | Tắc ống                                                                                                         | Ngưng hệ thống và làm vệ sinh đường ống                                                                     |
| Máy thổi khí                                       | Không hoạt động và đèn báo sự cố sáng             | Quá tải, nhảy overload do:                                                                                      |                                                                                                             |
|                                                    |                                                   | -Điện áp quá thấp làm dòng tăng                                                                                 | Tắt hệ thống và kiểm tra điện áp, chờ đến khi điện áp đủ, cài đặt lại nút quá tải và vận hành lại           |
|                                                    |                                                   | -Van bị kẹt do hư các bộ phận trong van                                                                         | Tắt điện tháo van và liên hệ với nhà cung cấp                                                               |
|                                                    | Không hoạt động và đèn báo sự cố không sáng       | Khởi động từ cháy                                                                                               | Tắt hệ thống , kiểm tra và thay dây                                                                         |
|                                                    |                                                   | Dây điện bị đứt                                                                                                 | Kiểm tra và thay thế dây điện ngay lập tức                                                                  |

Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Khi xảy ra sự cố làm ảnh hưởng đến vận hành cũng như nước thải không đảm bảo đạt quy chuẩn xả thải, Công ty sẽ lắp đặt bơm để dẫn nước thải về lại bể điều hòa để lưu chứa trong khi khắc phục sự cố.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động và bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý nước thải
- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của hệ thống xử lý nước thải

- Chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng

**e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải**

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải như sau:

- Tính toán và thiết kế hệ thống xử lý khí thải phù hợp với tính chất khí thải phát sinh và đảm bảo thu gom triệt để khí thải phát sinh
- Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng khí thải đầu ra của hệ thống xử lý.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.
- Những người vận hành hệ thống phải được đào tạo các kiến thức về:
  - + Lý thuyết các quá trình xử lý khí thải cơ bản đang được ứng dụng tại HTXL.
  - + Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống.
  - + Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị.
  - + Hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản.
  - + Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:
  - + Phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
  - + Liên hệ với đơn vị thiết kế để sửa chữa gấp. Thông báo với cơ quan quản lý nhà nước để hướng dẫn khắc phục.
- ✓ *Kiểm tra hệ thống chuẩn bị khởi động:*
  - + Kiểm tra toàn bộ hệ thống;
  - + Vệ sinh xung quanh khu vực thao tác xung quanh hệ thống xử lý;
  - + Kiểm tra nguồn điện cấp đã đạt đủ pha và điện áp không;
  - + Kiểm tra tình trạng các van, thiết bị phụ trợ và dụng cụ hỗ trợ;

- + Bật công tắc điện quạt hút cho hệ thống hoạt động;
- + Kiểm tra khay chứa than, khối lượng than trong các khay
- ✓ *Ngừng hệ thống:*
  - + Lần lượt tắt quạt hút và mô tơ thu khí;
  - + Tắt cầu dao tủ điện
  - + Cảnh báo bằng còi trước khi thực hiện dừng hệ thống.
- ✓ *Các sự cố thường gặp:*
  - + Quạt hút làm việc không ổn định hoặc ngưng làm việc;
  - + Than hoạt tính bão hòa, không còn khả năng xử lý, hấp phụ khí thải
  - + Khí qua thiết bị hấp phụ bị nghẹt
- ✓ *Biện pháp bảo trì:*
  - + Phần cơ khí và điện: Kiểm tra điện áp; kiểm tra thiết bị điện điều khiển trong hệ thống; kiểm tra và xiết lại các mối nối cáp điện bảo đảm sự tiếp xúc của nguồn điện; kiểm tra cách điện.
  - + Phần hệ thống xử lý: Kiểm tra hệ thống ống dẫn, các van, mối nối...; kiểm tra chế độ vận hành của quạt hút, có bị nghẹt tháp hấp phụ do loại than sử dụng hay không
  - + Kiểm tra, thay than đúng tần suất và loại than sử dụng để đảm bảo hiệu quả xử lý và không bị nghẹt
  - + Các chi tiết hư hỏng sẽ kiểm tra nếu hư hỏng sẽ được thay mới ngay, tránh tình trạng đang sản xuất mà hệ thống bị hư hỏng không xử lý được.
  - + Lập ra kế hoạch báo cáo hằng ngày, hằng tuần, hằng tháng cụ thể như sau: Báo cáo vận hành; báo cáo sửa chữa, thay thế; báo cáo định kỳ các thiết bị chủ yếu; báo cáo kết quả phân tích chất lượng khí thải sau xử lý của hệ thống.

#### **4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành được trình bày như trong các bảng dưới:

Bảng 4.53: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường, kinh phí và tiến độ thực hiện

| STT | Phương án, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                       | Dự trù kinh phí thực hiện (VND) | Tổ chức, nhân sự thực hiện                                | Tiến độ thực hiện                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1   | Thường xuyên quét dọn, thu gom bụi trên nền nhà bằng chổi hoặc thiết bị hút bụi di động                      | 50.000.000                      | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Trong suốt quá trình hoạt động                       |
| 2   | Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân                                                                       | 100.000.000                     | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Giai đoạn bắt đầu sản xuất                           |
| 3   | Kho chứa, thùng chứa rác thải sinh hoạt, phế liệu, chất thải nguy hại; hợp đồng xử lý các loại chất thải này | 70.000.000                      | - Giám đốc<br>- Bộ phận quản lý môi trường                | Giai đoạn xây dựng và trong suốt quá trình hoạt động |
| 4   | Thông gió nhà xưởng, trồng cây xanh xung quanh nhà xưởng                                                     | 1.000.000.000                   | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Trong giai đoạn xây dựng                             |
| 5   | Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý bụi gỗ                                                                       | 3.000.000.000                   | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Trong giai đoạn lắp đặt máy móc                      |
| 6   | Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý hơi dung môi bằng than hoạt tính                                             | 2.000.000.000                   | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Trong giai đoạn lắp đặt máy móc                      |
| 7   | Bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị                                                                          | 200.000.000                     | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Trong suốt quá trình sản xuất                        |
| 8   | Hệ thống thu gom nước mưa                                                                                    | 700.000.000                     | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Giai đoạn xây dựng                                   |
| 9   | Bể tự hoại và hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt                                                     | 2.000.000.000                   | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư                                 | Giai đoạn xây dựng                                   |

| STT | Phương án, biện pháp bảo vệ môi trường | Dự trù kinh phí thực hiện (VND) | Tổ chức, nhân sự thực hiện                                | Tiến độ thực hiện             |
|-----|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                        |                                 | - Bộ phận quản lý môi trường                              |                               |
| 10  | PCCC                                   | 1.500.000.000                   | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Trong suốt quá trình sản xuất |
| 11  | Công tác khác                          | 700.000.000                     | - Giám đốc<br>- Tổ vật tư<br>- Bộ phận quản lý môi trường | Trong suốt quá trình sản xuất |

#### 4.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng dưới:

##### 4.5.1. Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải

Bảng 4.54: Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải

| STT                        | Các đánh giá tác động môi trường  | Mức độ tin cậy | Nguyên nhân                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Giai đoạn xây dựng</b>  |                                   |                |                                                                                                                                                                                 |
| 01                         | Tác động đến môi trường không khí | Trung bình     | - Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng<br>- Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập |
| 02                         | Tác động đến môi trường nước      | Cao            | Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải gây ô nhiễm môi trường                                                                                                        |
| 03                         | Tác động do CTR                   | Cao            | Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh                                                                                                                                  |
| <b>Giai đoạn hoạt động</b> |                                   |                |                                                                                                                                                                                 |
| 01                         | Tác động đến môi trường không khí | Cao            | Dựa trên hiện trạng hoạt động thực tế từ các nhà máy có ngành nghề sản xuất tương tự với dự án, từ đó có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí            |
| 02                         | Nước thải                         | Cao            |                                                                                                                                                                                 |



| STT | Các đánh giá tác động môi trường | Mức độ tin cậy | Nguyên nhân                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 03  | Tác động do CTR                  | Cao            | Từ quy mô hoạt động của dự án có thể ước tính được lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước |

#### 4.5.2. Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Đánh giá về tắc nghẽn giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết về đánh giá này ở mức trung bình
- Đánh giá tiếng ồn: đánh giá dựa trên các số liệu đo đặc tiếng ồn từ hoạt động sản xuất thực tế của các nhà máy với ngành nghề và quy mô sản xuất tương tự. Vì vậy, độ tin cậy khá cao
- Đánh giá mâu thuẫn với công nhân địa phương: dựa trên dự báo số lượng công nhân, quê quán của các công nhân viên sẽ làm việc cho dự án, tập quán sinh sống của dân địa phương để đánh giá mức độ mâu thuẫn với dân địa phương, vấn đề an ninh trật tự tại địa phương. Độ tin cậy trung bình.

## **CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất nên không phải các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

## CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

### 6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

#### A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ THẢI NƯỚC THẢI

##### 1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân viên 157,97 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ nhà ăn và bếp 5,58 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh 0,49 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ nhà tập kết rác 0,34 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ phòng kỹ thuật xử lý nước thải 0,18 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

##### 2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả thải tối đa tại dự án là công suất của hệ thống xử lý nước thải: 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

##### 3. Dòng nước thải

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải (sau hệ thống xử lý nước thải 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm thải vào suối nhỏ hiện hữu).

##### 4. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn tương ứng

Chất lượng nước thải trước khi xả thải vào môi trường tiếp nhận phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 08:2023/BTNMT, mức B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cụ thể như sau:

Bảng 6.1: Bảng các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức B

| TT | Thông số         | Đơn vị | QCVN<br>08:2023/BTNMT,<br>mức B | Quan<br>trắc<br>định kỳ | Quan trắc tự<br>động                                                                                                                        |
|----|------------------|--------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | pH               | -      | 6-8,5                           | 06<br>tháng/lần         | Không thuộc đối<br>tượng phải quan<br>trắc nước thải tự<br>động, liên tục<br>(theo quy định<br>tại Điều 97 Nghị<br>định số<br>08/2022/NĐ-CP |
| 2. | TSS              | mg/L   | ≤100                            |                         |                                                                                                                                             |
| 3. | BOD <sub>5</sub> | mg/L   | ≤6                              |                         |                                                                                                                                             |
| 4. | COD              | mg/L   | ≤15                             |                         |                                                                                                                                             |
| 5. | Amoni            | mg/L   | 0,3                             |                         |                                                                                                                                             |
| 6. | Tổng Nitơ        | mg/L   | ≤1,5                            |                         |                                                                                                                                             |
| 7. | Tổng<br>Phospho  | mg/L   | ≤0,3                            |                         |                                                                                                                                             |

|    |          |               |        |  |  |
|----|----------|---------------|--------|--|--|
| 8. | Coliform | MPN<br>/100mL | ≤5.000 |  |  |
|----|----------|---------------|--------|--|--|

#### 4.1.5. Vị trí, phương thức xả thải vào nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả thải: suối nhỏ hiện hữu
- Tọa độ vị trí xả thải: X = 1.240.915,539; Y = 591.409,033
- Phương thức xả: bơm trực tiếp bằng tuyến ống có áp
- Các chất ô nhiễm: pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, T-N, T-P, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Coliform
- Quy chuẩn xả thải: QCVN 08:2023/BTNMT, mức B

### B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

#### 1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa vào nguồn tiếp nhận nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân viên được thu gom và xử lý qua bể tự hoại (06 bể, tổng thể tích 48 m<sup>3</sup>). Nước thải sau bể tự hoại sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy, công suất 165m<sup>3</sup>/ngày (đường ống HDPE D300mm). Nước thải sau hệ thống xử lý sẽ được dẫn đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu (đường ống có áp HDPE D300 mm).

- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ nhà ăn và bếp được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy, công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày (đường ống HDPE D300mm). Nước thải sau hệ thống xử lý sẽ được dẫn đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu (đường ống có áp HDPE D300 mm).

- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy, công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày (đường ống HDPE D300mm). Nước thải sau hệ thống xử lý sẽ được dẫn đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu (đường ống có áp HDPE D300 mm).

- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ nhà tập kết rác được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy, công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày (đường ống HDPE D300mm). Nước thải sau hệ thống xử lý sẽ được dẫn đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu (đường ống có áp HDPE D300 mm).

- Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ phòng kỹ thuật xử lý nước thải được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy, công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày (đường ống HDPE D300mm). Nước thải sau hệ thống xử lý sẽ được dẫn đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu (đường ống có áp HDPE D300 mm).

*Ghi chú: Toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án được thu gom và đầu nối tại 01 vị trí (01 điểm đầu nối) vào suối nhỏ hiện hữu.*

#### 1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt (nguồn số 01, 02, 03, 04, 05) → Bể tự hoại 3 ngăn (06 bể tự hoại với tổng thể tích 48 m<sup>3</sup>) → Hệ thống xử lý nước thải 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm → Đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu tại 01 vị trí (01 điểm đầu nối).

- Hệ thống xử lý nước thải: 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Hố thu gom → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Bồn lọc than hoạt tính → Bồn lọc khử Amoni → Bồn lọc MF → Bồn lọc UF → Bể khử trùng → Đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu.

+ Công suất thiết kế: 165 m<sup>3</sup>/ngày (24 giờ)

+ Hóa chất sử dụng: Javen

#### 1.3. Hệ thống thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc trường hợp phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2023.

#### 1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

##### 1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.

##### 1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Đối với sự cố hỏng về điện hoặc do thiết bị, máy móc của hệ thống bị hư: Vận hành và bảo trì các máy móc, thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật nhà cung cấp; lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời tạo cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất, nhằm sửa chữa kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến việc vận hành của hệ thống.

- Đối với sự cố do thao tác vận hành xử lý không đúng cách: Điều chỉnh lượng khí, nhu cầu dinh dưỡng, hóa chất do thao tác vận hành xử lý không đúng cách hoặc quá tải trong việc tiếp nhận nước thải; đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được định hướng; lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả quá trình hoạt động của hệ thống xử lý.

- Trường hợp nước thải đầu ra vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trong điều kiện trạm xử lý nước thải vẫn hoạt động, nước thải sẽ được quay vòng để xử lý lại.



- Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, sẽ tạm dừng sản xuất để khắc phục sự cố.

- Tăng cường công tác quản lý, giám sát các thông số môi trường đạt tiêu chuẩn cho phép mới được xả thải. Hàng ngày, tiến hành kiểm tra một số chỉ tiêu chính của nước thải đầu ra để theo dõi các hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Nếu có vấn đề phát sinh, có biện pháp kịp thời để điều chỉnh hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

- Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

## 2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: Theo quy định tại Điều 46 Luật bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm b khoản 6 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

2.2 Công trình, thiết bị xử lý nước thải phải vận hành thử nghiệm: hệ thống xử lý nước thải, công suất 165 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: Tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải. Tọa độ X = 1.241.133,747; Y = 590.993,126

2.2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm: Chất lượng nước thải trước khi xả thải vào môi trường tiếp nhận phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 08:2023/BTNMT, mức B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cụ thể như sau:

Bảng 6.2: Bảng các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức B

| TT | Thông số           | Đơn vị     | QCVN 08:2023/BTNMT, mức B | Quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động                                                                                                      |
|----|--------------------|------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | pH                 | -          | 6-8,5                     | 06 tháng/lần      | Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP |
| 2. | TSS                | mg/L       | 49,5*                     |                   |                                                                                                                        |
| 3. | BOD <sub>5</sub>   | mg/L       | ≤6                        |                   |                                                                                                                        |
| 4. | COD                | mg/L       | ≤15                       |                   |                                                                                                                        |
| 5. | Amoni              | mg/L       | 0,3                       |                   |                                                                                                                        |
| 6. | Tổng Nito          | mg/L       | ≤1,5                      |                   |                                                                                                                        |
| 7. | Tổng Phospho       | mg/L       | 3,96*                     |                   |                                                                                                                        |
| 8. | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/L       | ≤5.000                    |                   |                                                                                                                        |
| 9. | Coliform           | MPN /100mL | 6-8,5                     |                   |                                                                                                                        |

**Ghi chú: (\*): Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq=0,9, Kf=1,1)**

### 2.2.3 Tần suất lấy mẫu

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

## 3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án, đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

3.3. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại Khoản 7 và Khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

3.4. Sau khi kết thúc vận hành thử nghiệm, trong vòng 10 ngày chủ dự án phải gửi báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương theo quy định.

3.5. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

3.6. Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải tại dự án ra suối nhỏ.

3.7. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của QCVN 08:2023/BTNMT, mức B và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

3.8. Thỏa thuận bằng văn bản với Sở Tài nguyên và Môi trường về việc đầu nối nước thải sau xử lý tại dự án vào suối nhỏ đảm bảo không vượt quá điều kiện tiếp nhận nước thải của suối nhỏ.

3.10. Thực hiện đúng quy định tại Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

## 6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI KHÍ THẢI

### A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

#### 1. Nguồn phát sinh khí thải

Bảng 6.1: Nguồn phát sinh khí thải

| TT  | Nguồn phát sinh khí thải |                                                                                                                |
|-----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Nguồn số 01 - 88         | Bụi phát sinh từ quá trình cửa, cắt CNC (11 máy – 08 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 1             |
| 2.  | Nguồn số 89 - 124        | Bụi phát sinh từ quá trình bào (9 máy – 04 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 1                       |
| 3.  | Nguồn số 125 – 169       | Bụi phát sinh từ quá trình rong (15 máy – 03 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 1                     |
| 4.  | Nguồn số 170 – 193       | Bụi phát sinh từ quá trình nhám thùng (8 máy – 03 ống thu gom/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 1                    |
| 5.  | Nguồn số 194 - 198       | Bụi phát sinh từ quá trình cắt veneer (5 máy – 01 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 1                |
| 6.  | Nguồn số 199 - 271       | Bụi phát sinh từ quá trình cửa, cắt CNC (9 máy – 08 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 2              |
| 7.  | Nguồn số 272 - 355       | Bụi phát sinh từ quá trình làm mộng (28 máy – 03 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 2                 |
| 8.  | Nguồn số 356 - 361       | Bụi phát sinh từ quá trình phay (6 máy – 01 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 2                      |
| 9.  | Nguồn số 362 - 388       | Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám thùng, nhám cạnh (9 máy – 03 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 2 |
| 10. | Nguồn số 389 - 433       | Bụi phát sinh từ chuyền chà nhám cụm (9 chuyền – 05 ống thu gom bụi/chuyền) tại tầng 1 – nhà xưởng 2           |
| 11. | Nguồn số 434 – 441       | Bụi phát sinh từ quá trình khoan (8 máy – 01 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 1 – nhà xưởng 2                     |
| 12. | Nguồn số 442 - 705       | Bụi phát sinh từ quá trình cửa, cắt CNC (33 máy – 08 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 2             |
| 13. | Nguồn số 706 - 709       | Bụi phát sinh từ máy cắt laser (4 máy – 01 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 2                       |
| 14. | Nguồn số 710 - 772       | Bụi phát sinh từ máy chà nhám (21 máy – 03 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 2                       |
| 15. | Nguồn số 773 - 802       | Bụi phát sinh từ chuyền chà nhám (06 chuyền – 05 ống thu gom bụi/chuyền) tại tầng 2 – nhà xưởng 2              |
| 16. | Nguồn số 803 - 811       | Bụi phát sinh từ quá trình khoan (3 máy – 03 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 2                     |

|     |                        |                                                                                                                     |
|-----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. | Nguồn số 812 - 911     | Bụi phát sinh từ chuyển chà nhám tử (10 chuyển – 10 ống thu gom bụi/chuyển) tại tầng 1 – nhà xưởng 3                |
| 18. | Nguồn số 912 – 1.011   | Bụi phát sinh từ chuyển chà nhám tử (10 chuyển – 10 ống thu gom bụi/chuyển) tại tầng 2 – nhà xưởng 3                |
| 19. | Nguồn số 1.012 – 1.131 | Bụi phát sinh từ quá trình cắt CNC (15 máy – 08 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 3                       |
| 20. | Nguồn số 1.132 – 1.146 | Bụi phát sinh từ quá trình làm mòng (05 máy – 03 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 3                      |
| 21. | Nguồn số 1.147 – 1.150 | Bụi phát sinh từ quá trình phay (4 máy – 01 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 3                           |
| 22. | Nguồn số 1.151- 1.174  | Bụi phát sinh từ máy nhám thùng (08 máy – 03 ống thu gom bụi/máy) tại tầng 2 – nhà xưởng 3                          |
| 23. | Nguồn số 1.175 – 1.194 | Bụi sơn từ quá trình sơn UV (02 chuyển sơn UV – 10 ống thu gom bụi/chuyển) tại tầng 1 nhà xưởng 4                   |
| 24. | Nguồn số 1.195 – 1.198 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 01 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 25. | Nguồn số 1.199 – 1.202 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 02 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 26. | Nguồn số 1.203 – 1.206 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 03 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 27. | Nguồn số 1.207 – 1.210 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 04 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 28. | Nguồn số 1.211 – 1.214 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 05 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 29. | Nguồn số 1.215 – 1.218 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 06 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 30. | Nguồn số 1.219 – 1.222 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 07 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 31. | Nguồn số 1.223 – 1.226 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 08 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 32. | Nguồn số 1.227 – 1.230 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 09 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 33. | Nguồn số 1.231 – 1.234 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 10 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 34. | Nguồn số 1.235 – 1.238 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 11 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 1 nhà xưởng 4 |
| 35. | Nguồn số 1.239 – 1.242 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 01 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 2 nhà xưởng 4 |
| 36. | Nguồn số 1.243 – 1.246 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm (buồng sơn số 02 – 04 ống thu gom khí thải/buồng) tại tầng 2 nhà xưởng 4 |

|     |                           |                                                                                                                              |
|-----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37. | Nguồn số<br>1.247 – 1.250 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm ( <i>buồng sơn số 03 – 04 ống thu gom khí thải/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4 |
| 38. | Nguồn số<br>1.251 – 1.254 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm ( <i>buồng sơn số 04 – 04 ống thu gom khí thải/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4 |
| 39. | Nguồn số<br>1.255 – 1.258 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm ( <i>buồng sơn số 05 – 04 ống thu gom khí thải/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4 |
| 40. | Nguồn số<br>1.259 – 1.262 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm ( <i>buồng sơn số 06 – 04 ống thu gom khí thải/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4 |
| 41. | Nguồn số<br>1.263 – 1.266 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn mâm ( <i>buồng sơn số 07 – 04 ống thu gom khí thải/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4 |
| 42. | Nguồn số<br>1.267 – 1.269 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn treo ( <i>Buồng sơn số 01 – 03 ống thu gom bụi/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4     |
| 43. | Nguồn số<br>1.270 – 1.272 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn treo ( <i>Buồng sơn số 02 – 03 ống thu gom bụi/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4     |
| 44. | Nguồn số<br>1.273 – 1.275 | Bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sơn treo ( <i>Buồng sơn số 03 – 03 ống thu gom bụi/buồng</i> ) tại tầng 2 nhà xưởng 4     |

## 2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

### 2.1. Vị trí xả khí thải:

Tại các ống xả thải của các công trình xử lý khí thải (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°, múi chiều 3°*)

Bảng 6.2: Vị trí xả khí thải

| STT | Nguồn khí thải | Dòng thải | Vị trí xả thải                                          | Tọa độ<br>( <i>Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°, múi chiều 3°</i> ) |
|-----|----------------|-----------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | 01 – 1.174     | 1         | Ống thải số 01 - 02 của công trình xử lý khí thải số 01 | X = 1.240.940,253; Y = 590.915,107                                         |
| 2.  |                | 2         |                                                         | X = 1.240.940,260; Y = 590.917,534                                         |
| 3.  |                | 3         | Ống thải số 03 - 04 của công trình xử lý khí thải số 02 | X = 1.240.940,887; Y = 590.872,754                                         |
| 4.  |                | 4         |                                                         | X = 1.241.113,433; Y = 590.921,779                                         |
| 5.  |                | 5         | Ống thải số 05 - 06 của công trình xử lý khí thải số 03 | X = 1.240.941,823; Y = 590.926,934                                         |
| 6.  |                | 6         |                                                         | X = 1.240.942,136; Y = 590.929,056                                         |
| 7.  |                | 7         | Ống thải số 07 - 08 của công                            | X = 1.240.942,451; Y = 590.931,482                                         |
| 8.  |                | 8         |                                                         | X = 1.240.942,766; Y = 590.934,211                                         |



|     |               |    |                                                             |                                    |
|-----|---------------|----|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|     |               |    | trình xử lý khí<br>thải số 04                               |                                    |
| 9.  |               | 9  | Ống thải số 09 -<br>10 của công                             | X = 1.240.943,696; Y = 590.937,242 |
| 10. |               | 10 | trình xử lý khí<br>thải số 05                               | X = 1.240.944,317; Y = 590.939,667 |
| 11. |               | 11 | Ống thải số 11 -<br>12 của công                             | X = 1.240.944,632; Y = 590.942,396 |
| 12. |               | 12 | trình xử lý khí<br>thải số 06                               | X = 1.240.945,255; Y = 590.945,125 |
| 13. | 1.175 – 1.194 | 13 | Ống thải số 13<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>07 | X = 1.241.120,161; Y = 590.861,511 |
| 14. | 1.195 – 1.198 | 14 | Ống thải số 14<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>08 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 15. | 1.199 – 1.202 | 15 | Ống thải số 15<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>09 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 16. | 1.203 – 1.206 | 16 | Ống thải số 16<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>10 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 17. | 1.207 – 1.210 | 17 | Ống thải số 17<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>11 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 18. | 1.211 – 1.214 | 18 | Ống thải số 18<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>12 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 19. | 1.215 – 1.218 | 19 | Ống thải số 19<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>13 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 20. | 1.219 – 1.222 | 20 | Ống thải số 20<br>của công trình<br>xử lý khí thải số<br>14 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |

|     |               |    |                                                    |                                   |
|-----|---------------|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 21. | 1.223 – 1.226 | 21 | Ổng thải số 21 của công trình xử lý khí thải số 15 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 22. | 1.227 – 1.230 | 22 | Ổng thải số 22 của công trình xử lý khí thải số 16 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 23. | 1.231 – 1.234 | 23 | Ổng thải số 23 của công trình xử lý khí thải số 17 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 24. | 1.235 – 1.238 | 24 | Ổng thải số 24 của công trình xử lý khí thải số 18 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 25. | 1.239 – 1.242 | 25 | Ổng thải số 25 của công trình xử lý khí thải số 19 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 26. | 1.243 – 1.246 | 26 | Ổng thải số 26 của công trình xử lý khí thải số 20 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 27. | 1.247 – 1.250 | 27 | Ổng thải số 27 của công trình xử lý khí thải số 21 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 28. | 1.251 – 1.254 | 28 | Ổng thải số 28 của công trình xử lý khí thải số 22 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 29. | 1.255 – 1.258 | 29 | Ổng thải số 29 của công trình xử lý khí thải số 23 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 30. | 1.259 – 1.262 | 30 | Ổng thải số 30 của công trình xử lý khí thải số 24 | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 31. | 1.263 – 1.266 | 31 | Ổng thải số 31 của công trình                      | X =1.241.113,433; Y = 590.872,754 |

|     |               |    |                                                    |                                    |
|-----|---------------|----|----------------------------------------------------|------------------------------------|
|     |               |    | xử lý khí thải số 25                               |                                    |
| 32. | 1.267 – 1.269 | 32 | Ống thải số 32 của công trình xử lý khí thải số 26 | X = 1.241.113,433; Y = 590.872,754 |
| 33. |               | 33 | Ống thải số 33 của công trình xử lý khí thải số 27 | X = 1.241.114,673; Y = 590.876,694 |
| 34. |               | 34 | Ống thải số 34 của công trình xử lý khí thải số 28 | X = 1.241.115,607; Y = 590.880,939 |
| 35. | 1.270 – 1.272 | 35 | Ống thải số 35 của công trình xử lý khí thải số 29 | X = 1.241.105,143; Y = 590.874,901 |
| 36. |               | 36 | Ống thải số 36 của công trình xử lý khí thải số 30 | X = 1.241.106,076; Y = 590.878,842 |
| 37. |               | 37 | Ống thải số 37 của công trình xử lý khí thải số 31 | X = 1.241.108,241; Y = 590.883,690 |
| 38. | 1.273 – 1.275 | 38 | Ống thải số 38 của công trình xử lý khí thải số 32 | X = 1.241.091,634; Y = 590.878,883 |
| 39. |               | 39 | Ống thải số 39 của công trình xử lý khí thải số 33 | X = 1.241.094,411; Y = 590.882,819 |
| 40. |               | 40 | Ống thải số 40 của công trình xử lý khí thải số 34 | X = 1.241.095,959; Y = 590.887,061 |

## 2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ

- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 07: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 08: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 09: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 10: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 11: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 12: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 13: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 14: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 15: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 16: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 17: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 18: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 19: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 20: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 21: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 22: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 23: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 24: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 25: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 26: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 27: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 28: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 29: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 35.200 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 30: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 35.200 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 31: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 35.200 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 32: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 33: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ

- Dòng khí thải số 34: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 35: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 36: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 37: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 38: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 39: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 40: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ

2.2.1. Phương thức xả khí thải: khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục trong thời gian hoạt động của dự án.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K<sub>p</sub> = 0,8, K<sub>v</sub> = 1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường cụ thể như sau:

Bảng 6.3: Giá trị cho phép các thông số đặc trưng cho từng nguồn khí thải

| TT                                       | Tên nguồn thải                   | Đơn vị tính | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục |  |
|------------------------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| I.                                       | Dòng khí thải từ số 01 đến số 40 |             |                           | 06 tháng/lần               | Không thuộc đối tượng       |  |
| 1.                                       | Lưu lượng                        | m³/giờ      | -                         |                            |                             |  |
| 2.                                       | Bụi                              | mg/m³       | 160                       |                            |                             |  |
| QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kp=0,8; kv=1) |                                  |             |                           |                            |                             |  |
| II.                                      | Dòng khí thải từ số 14 đến số 40 |             |                           | 01 năm/lần                 |                             |  |
| 1.                                       | N – Butyl Acetate                | mg/m³       | 950                       |                            |                             |  |
| 2.                                       | Ethyl Acetate                    | mg/m³       | 1.400                     |                            |                             |  |
| 3.                                       | Xylene                           | mg/m³       | 870                       |                            |                             |  |
| QCVN 20:2009/BTNMT                       |                                  |             |                           |                            |                             |  |

## **B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI**

### **1. Công trình, biện pháp thu gom xử lý khí thải**

1.1 Mạng lưới thu gom bụi, khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về công trình xử lý khí thải



- Nguồn số 01 – 1.174: Bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, phay, bào, chà nhám, ... (nhà xưởng 1, nhà xưởng 2, nhà xưởng 3) được thu gom bằng các ống ruột gà, đường kính 140mm về công trình xử lý bụi số 01 - 06, sau đó thoát ra ngoài thông qua ống thải (tương ứng với dòng thải số 01-12)

- Nguồn số 1.175 – 1.194: Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám của chuyền sơn UV (tầng 1 nhà xưởng 4) được thu gom bằng các ống ruột gà, ống tole kẽm, đường kính 100 - 200mm về công trình xử lý bụi số 07, sau đó thoát ra ngoài thông qua ống thải (tương ứng với dòng thải số 13)

- Nguồn số 1.195 – 1.238: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sơn mâm (tại tầng 1 nhà xưởng 4) được lọc qua màng lọc (màng lọc bằng sợi thủy tinh) để lọc đi các bụi sơn. Khí thải sau đó được thu gom bằng các ống tole kẽm đường kính 800mm về công trình xử lý khí thải số 08 - 18, sau đó thoát ra ngoài thông qua ống thải (tương ứng với dòng thải số 14 - 24)

- Nguồn số 1.239 – 1.266: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sơn mâm (tại tầng 2 nhà xưởng 4) được lọc qua màng lọc (màng lọc bằng sợi thủy tinh) để lọc đi các bụi sơn. Khí thải sau đó được thu gom bằng các ống tole kẽm đường kính 630 – 800mm về công trình xử lý khí thải số 19 - 25, sau đó thoát ra ngoài thông qua ống thải (tương ứng với dòng thải số 25 - 31)

- Nguồn số 1.267 – 1.275: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sơn treo (tại tầng 2 nhà xưởng 4) được lọc qua màng lọc (màng lọc bằng sợi thủy tinh) để lọc đi các bụi sơn. Khí thải sau đó được thu gom bằng các ống tole kẽm đường kính 800mm về công trình xử lý khí thải số 26 - 34, sau đó thoát ra ngoài thông qua ống thải (tương ứng với dòng thải số 32 - 40)

## 1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

1.2.1. Công trình xử lý khí thải số 01 - 06 (xử lý bụi phát sinh từ các công đoạn cưa, cắt, phay, bào, chà nhám, ... tại xưởng 1, xưởng 2, xưởng 3 tương ứng với dòng khí thải số 01- 12)

Tất cả các nguồn phát sinh bụi từ công đoạn cưa, cắt, phay, bào, chà nhám, ... tại xưởng 1, xưởng 2, xưởng 3 được dẫn qua 02 thiết bị Cyclone sau đó dẫn về 06 thiết bị lọc bụi túi vải và thoát ra ngoài thông qua ống thải (02 ống thải/thiết bị lọc bụi túi vải)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi gỗ (nguồn số 01 – 1.174) → Hệ thống thu gom → Cyclone (02 Cyclone) → Thiết bị lọc bụi túi vải (06 thiết bị) → Ống thải (12 ống thải, đường kính 800 (mm), chiều cao 16m (so với mặt đất))

- Công suất thiết kế: 72.000 m<sup>3</sup>/giờ/thiết bị lọc bụi túi vải (tương ứng 36.000 m<sup>3</sup>/giờ/dòng thải)

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải.

1.2.2. Công trình xử lý khí thải số 07 (*xử lý bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyên sơn UV tương ứng với dòng khí thải số 13*)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi (nguồn số 1.175 – 1.194) → Hệ thống thu gom → Thiết bị lọc bụi túi vải → Ống thải (01 ống, đường kính 800mm, cao 16m (so với mặt đất))

- Công suất thiết kế: 48.000 m<sup>3</sup>/giờ

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải.

1.2.3. Công trình xử lý khí thải số 08 – 12 (*xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (02 mặt) tại tầng 1 nhà xưởng 4 tương ứng với dòng khí thải số 14-18*)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn số 1.195 – 1.214) → Hệ thống thu gom → Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh → thiết bị hấp phụ than hoạt tính (05 thiết bị) → Ống thải (05 ống thải, đường kính 1.000mm, cao 16m (so với mặt đất))

- Công suất thiết kế: 48.000 m<sup>3</sup>/giờ/thiết bị

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh và than hoạt tính

1.2.4. Công trình xử lý khí thải số 13 – 18 (*xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (01 mặt) tại tầng 1 nhà xưởng 4 tương ứng với dòng khí thải số 19 - 24*)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn số 1.215 – 1.238) → Hệ thống thu gom → Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh → thiết bị hấp phụ than hoạt tính (06 thiết bị) → Ống thải (06 ống thải, đường kính 1.000mm, cao 16m (so với mặt đất))

- Công suất thiết kế: 24.000 m<sup>3</sup>/giờ/thiết bị

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh và than hoạt tính

1.2.5. Công trình xử lý khí thải số 19 – 22 (*xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (02 mặt) tại tầng 2 nhà xưởng 4 tương ứng với dòng khí thải số 25 - 28*)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn số 1.237 – 1.254) → Hệ thống thu gom → Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh → thiết bị hấp phụ than hoạt tính (04 thiết bị) → Ống thải (04 ống thải, đường kính 1.000mm, cao 22,25m (so với mặt đất))

- Công suất thiết kế: 48.000 m<sup>3</sup>/giờ/thiết bị

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh và than hoạt tính

1.2.6. Công trình xử lý khí thải số 23 – 25 (*xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (01 mặt) tại tầng 2 nhà xưởng 4*)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi (nguồn số 1.255 – 1.266) → Hệ thống thu gom → Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh → thiết bị hấp phụ than hoạt tính (03 thiết bị) → Ống thải (03 ống, đường kính 1.000mm, cao 22,25m (so với mặt đất))

- Công suất thiết kế: 35.200 m<sup>3</sup>/giờ/thiết bị

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh và than hoạt tính

1.2.7. Công trình xử lý khí thải số 26 - 34 (*xử lý khí thải từ quá trình sơn treo tại tầng 2 nhà xưởng 4*)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn số 1.267 – 1.275) → Hệ thống thu gom → Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh → thiết bị hấp phụ than hoạt tính (09 thiết bị) → Ống thải (09 ống, đường kính 1.000mm, cao 22,25m (so với mặt đất))

- Công suất thiết kế: 12.000 m<sup>3</sup>/giờ/thiết bị

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh và than hoạt tính

### **1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục**

Dự án không thuộc đối tượng lắp đặt hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022)

### **1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố**

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải, nếu khí thải sau xử lý không đáp ứng quy chuẩn cho phép xả thải thì Công ty phải có trách nhiệm thực hiện đầy đủ nội dung quy định tại khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP

- Đào tạo đội ngũ công nhân có kỹ thuật tốt, nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra, có nhật ký vận hành công trình xử lý khí thải ghi nhận các thông tin về lưu lượng, lượng điện tiêu thụ, ... để kịp thời nhận biết các sự cố

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình để theo dõi sự ổn định của hệ thống. Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của công trình xử lý khí thải; dự phòng thiết bị thay thế khi thiết bị xử lý khí thải hỏng hóc. Thường xuyên thực hiện kiểm tra, duy trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc công trình xử lý khí thải bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định.

- Thiết lập giá trị cảnh báo sớm cho hệ thống quan trắc tự động, liên tục đối với các thông số ô nhiễm trong khí thải, thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị đo theo quy định.

- Trường hợp công trình xử lý khí thải gặp sự cố hoặc chất lượng khí thải không đạt yêu cầu quy định tại mục 2.2.2 phần A của Phụ lục này phải ngừng ngay việc xả khí thải ra môi trường để thực hiện các biện pháp khắc phục, xử lý. Sau khi khắc phục xong sự cố và có kết quả phân tích khí thải đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường sẽ hoạt động trở lại, không được phép xả khí thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn quy định ra môi trường.

## **2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm**

2.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: Theo quy định tại điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm b khoản 6 điều 31 nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

- Công trình xử lý khí thải (bụi gỗ) số 01, 02, 03, 04, 05, 06
- Công trình xử lý khí thải (bụi sơn UV) số 07
- Công trình xử lý khí thải (bụi sơn và hơi dung môi) số 08 - 34

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: Tại ống thải số 01 – 40 sau các công trình xử lý khí thải

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm: Theo nội dung mục 2.2.2 phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu: Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### **3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường**

3.1. Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại mục 2.2.2 mục A phần này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải. Trong quá trình vận hành thử nghiệm thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.3. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc khí thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải, gửi Sở Tài nguyên và Môi trường trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

3.4. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả công trình thu gom, xử lý khí thải.

3.5. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu của quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2 Phần A phụ lục này và ngừng ngay việc xả khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục, không được phép xả khí thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn quy định ra môi trường.

### **6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG**

#### **A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG**

##### **1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn số 01: Khu vực máy gia công (cưa, cắt, phay bào, chà nhám) gỗ tầng 1 xưởng 1

- Nguồn số 02: Khu vực máy gia công (cưa, cắt, phay bào, chà nhám) gỗ tầng 2 xưởng 1
- Nguồn số 03: Khu vực máy gia công (cưa, cắt, phay bào, chà nhám) gỗ tầng 1 xưởng 2
- Nguồn số 04: Khu vực máy gia công (cưa, cắt, phay bào, chà nhám) gỗ tầng 2 xưởng 2
- Nguồn số 05: Khu vực máy gia công (cưa, cắt, phay bào, chà nhám) gỗ tầng 1 xưởng 3
- Nguồn số 06: Khu vực máy gia công (cưa, cắt, phay bào, chà nhám) gỗ tầng 2 xưởng 3
- Nguồn số 07: Chuyển sơn UV tầng 1 xưởng 4
- Nguồn số 08: Chuyển sơn mài tầng 1 xưởng 4
- Nguồn số 09: Chuyển sơn mài tầng 2 xưởng 4
- Nguồn số 10: Chuyển sơn treo tầng 2 xưởng 4
- Nguồn số 11: Khu vực hệ thống xử lý khí thải số 01 đến số 06
- Nguồn số 12: Khu vực hệ thống xử lý khí thải số 07
- Nguồn số 13: Khu vực hệ thống xử lý khí thải số 08 – 12
- Nguồn số 14: Khu vực hệ thống xử lý khí thải số 13-18
- Nguồn số 15: Khu vực hệ thống xử lý khí thải số 19 – 25
- Nguồn số 16: Khu vực hệ thống xử lý khí thải số 26 – 34
- Nguồn số 17: Khu vực hệ thống xử lý nước thải

## **2. Vị trí phát sinh tiếng ồn và độ rung**

- Nguồn số 01:  $X = 1.240.960,673$ ;  $Y = 590.856,199$
- Nguồn số 02:  $X = 1.240.947,797$ ;  $Y = 590.866,550$
- Nguồn số 03:  $X = 1.240.967,020$ ;  $Y = 590.927,165$
- Nguồn số 04:  $X = 1.240.982,734$ ;  $Y = 590.942,592$
- Nguồn số 05:  $X = 1.241.027,810$ ;  $Y = 590.909,702$
- Nguồn số 06:  $X = 1.241.051,208$ ;  $Y = 590.926,017$
- Nguồn số 07:  $X = 1.241.077,495$ ;  $Y = 590.877,103$
- Nguồn số 08:  $X = 1.241.098,556$ ;  $Y = 590.935,893$
- Nguồn số 09:  $X = 1.241.088,686$ ;  $Y = 590.922,877$
- Nguồn số 10:  $X = 1.241.078,136$ ;  $Y = 590.886,505$



- Nguồn số 11: X = 1.241.939,863; Y = 590.930,580
- Nguồn số 12: X = 1.241.120,161; Y = 590.861,511
- Nguồn số 13: X = 1.241.133,818; Y = 590.910,008
- Nguồn số 14: X = 1.241.069,649; Y = 590.927,481
- Nguồn số 15: X = 1.241.089,626; Y = 590.929,245
- Nguồn số 16: X = 1.241.088,562; Y = 590.878,892
- Nguồn số 17: X = 1.241.055,341; Y = 590.974,844

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến  $105^{\circ}45'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ )

3. Tiếng ồn, độ rung phải đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

### 3.1. Tiếng ồn:

Bảng 6.4: Giá trị cho phép của tiếng ồn

| TT | QCVN 26:2010/BTNMT        |                           | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú              |
|----|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|
|    | Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA) | Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA) |                            |                      |
| 1  | 70                        | 55                        | -                          | Khu vực thông thường |

### 3.2. Độ rung

Bảng 6.5: Giá trị cho phép của độ rung

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB) |                     | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú              |
|----|----------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|
|    | Từ 6 giờ đến 21 giờ                                            | Từ 21 giờ đến 6 giờ |                            |                      |
| 1  | 70                                                             | 60                  | -                          | Khu vực thông thường |

## B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

### 1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị, đảm bảo động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn; trồng cây xanh trong khuôn viên cơ sở để hạn chế tiếng ồn.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Đối với máy thổi khí, máy bơm đặt trong nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải lắp đặt gối lên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông, từ đó giảm thiểu độ rung khi hoạt động. Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay thế dầu bôi trơn.

## 2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại phần A, mục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung

## 6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI CHẤT THẢI

### A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

#### 1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 6.6: Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

| STT         | Tên chất thải                                                 | Trạng thái tồn tại | Mã CTNH  | Ký hiệu phân loại | Khối lượng phát sinh (kg/năm) |
|-------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1.          | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải     | Rắn                | 16 01 06 | NH                | 50                            |
| 2.          | Pin, ắc quy chì thải                                          | Rắn                | 16 01 12 | NH                | 10                            |
| 3.          | Bao bì mềm thải                                               | Rắn                | 18 01 01 | KS                | 800                           |
| 4.          | Bao bì kim loại cứng thải                                     | Rắn                | 18 01 02 | KS                | 32.800                        |
| 5.          | Bao bì nhựa cứng thải                                         | Rắn                | 18 01 03 | KS                | 350                           |
| 6.          | Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, dính sơn, dính keo thải       | Rắn                | 18 02 01 | KS                | 1.500                         |
| 7.          | Dung môi thải                                                 | Lỏng               | 17 08 03 | NH                | 100                           |
| 8.          | Cặn sơn thải                                                  | Lỏng               | 08 01 01 | KS                | 1,2                           |
| 9.          | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác                     | Lỏng               | 17 02 03 | NH                | 1.200                         |
| 10.         | Keo thải                                                      | Lỏng               | 08 03 01 | KS                | 270                           |
| 11.         | Màng lọc bụi sơn thải (lẫn bụi sơn), túi vải lẫn bụi sơn thải | Rắn                | 12 01 03 | NH                | 34.490                        |
| 12.         | Than hoạt tính bão hòa thải                                   | Rắn                | 12 01 04 | NH                | 208.512                       |
| 13.         | Bụi từ quá trình sơn UV                                       | Rắn                |          | NH                | 6.370                         |
| <b>Tổng</b> |                                                               | -                  | -        | -                 | <b>286.453,2</b>              |

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh thường xuyên:

Bảng 6.7: Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án

| STT         | Tên chất thải                                                       | Khối lượng phát sinh (tấn/năm) |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.          | Giấy vụn từ văn phòng                                               | 0,3                            |
| 2.          | Hộp mực in, photo văn phòng thải                                    | 0,2                            |
| 3.          | Gỗ vụn phế phẩm, mùn cưa, bụi thu hồi từ hệ thống xử lý bụi         | 4.933,4                        |
| 4.          | Đá hoa cương vỡ                                                     | 11,2                           |
| 5.          | Kiếning vỡ                                                          | 11,2                           |
| 6.          | Đệm ghế lỗi, hỏng thải                                              | 7,1                            |
| 7.          | Ngũ kim hỏng thải                                                   | 1,23                           |
| 8.          | Giấy dán biên lỗi thải                                              | 1,2                            |
| 9.          | Linh kiện nhựa trang trí lỗi thải                                   | 2,2                            |
| 10.         | Bao bì nylon, thùng carton đựng nguyên vật liệu hỏng không nguy hại | 18                             |
| 11.         | Túi vải hỏng dính bụi gỗ                                            | 1,26                           |
| 12.         | Giấy nhám thừa thải                                                 | 1,5                            |
| 13.         | Bùn từ bể tự hoại                                                   | 70,56                          |
| 14.         | Bùn từ hệ thống xử lý nước thải                                     | 16,43                          |
| 15.         | Dầu mỡ từ bể tách mỡ                                                | 3,56                           |
| <b>Tổng</b> |                                                                     | <b>5.079,3</b>                 |

### 1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh thường xuyên

Bảng 6.8: Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án

| STT                    | Tên chất thải      | Khối lượng phát sinh (tấn/năm) |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|
| 1.                     | Rác thải sinh hoạt | 91,8                           |
| <b>TỔNG KHỐI LƯỢNG</b> |                    | <b>91,8</b>                    |

### 1.4. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần phải kiểm soát

Thực hiện phân định loại theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10 tháng 01 năm 2022.

## 2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

### 2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Trang bị thùng chứa có nắp đậy chuyên dụng, đảm bảo không rò rỉ, có dán nhãn ghi tên phân loại chất thải và biển báo nguy hiểm tùy tính chất của chất thải.

2.1.2. Kho/khu vực lưu chứa:

- Diện tích kho/khu vực chứa: 100 m<sup>2</sup>

- Thiết kế, cấu tạo: Tường gạch kết hợp vách tôn; mái lợp tôn; nền bê tông chống thấm, đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu; có nền cao hơn mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có gờ bao chống tràn và rãnh gom chất lỏng đổ tràn đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái tôn che kín nắng, mưa; có biển cảnh báo; trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô)... theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom vào kho chứa chất thải. Phân loại thành loại chất thải có khả năng tái chế và không có khả năng tái chế. Trang bị các thùng gỗ, thùng nhựa, các bao bì mềm được buộc kín đảm bảo việc thu gom, lưu giữ và vận chuyển chất thải công nghiệp thông thường, ngăn chất thải tràn đổ ra xung quanh.

2.2.2. Kho vực lưu chứa:

- Diện tích kho, gồm 02 khu vực lưu chứa, cụ thể như sau:

+ Nhà kho chứa chất thải có diện tích 39,5 m<sup>2</sup> (bên cạnh nhà kho chứa chất thải nguy hại)

+ Khu vực lưu chứa chất thải bên trong nhà xưởng 5 (tầng trệt) có diện tích 130 m<sup>2</sup> (để lưu chứa gỗ vụn)

- Thiết kế, cấu tạo: Tường gạch kết hợp vách tôn; mái lợp tôn; nền được gia cố bằng bê tông chống thấm. Kho lưu chứa có lắp đặt biển cảnh báo và trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

2.3.1. Thiết bị lưu chứa: các thùng rác chuyên dụng thu gom chất thải sinh hoạt trong khuôn viên nhà máy.

2.3.2. Kho/Khu vực lưu chứa:

- Thu gom: Bố trí các thùng rác dung tích 10 lít đặt trong nhà vệ sinh, văn phòng làm việc để thu gom chất thải sinh hoạt, xung quanh nhà xưởng bố trí các thùng chứa dung tích 660 lít. Cuối ngày (hoặc khi rác đầy) công nhân vệ sinh sẽ được rác thải sinh hoạt ra tại khu chứa để đơn vị thu gom tới thu gom.

2.4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt: Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10 tháng 01 năm 2022.

## **B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022 và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b Khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại Khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

4. Có trách nhiệm tổ chức ứng phó sự cố môi trường trong phạm vi dự án; trường hợp vượt quá khả năng ứng phó, phải kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng nơi xảy ra sự cố và Ban chỉ huy phòng thủ dân sự huyện Bàu Bàng để phối hợp ứng phó theo quy định tại điểm a Khoản 4 Điều 125 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

## **6.5. CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

1. Chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

2. Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

3. Yêu cầu doanh nghiệp thuê nhà xưởng phải thực hiện các thỏa thuận về bảo vệ môi trường của phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường của cơ sở, thực hiện theo quy định của pháp luật theo quy định tại điểm k khoản 3 Điều 52 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

4. Khí thải phát sinh từ các máy phát điện dự phòng (nhiên liệu sử dụng là dầu DO), chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện, không yêu cầu có công trình xử lý khí thải, nhưng nhiên liệu dầu DO sử dụng phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.



5. Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ, đối với cán bộ, công nhân viên làm việc của cơ sở.

6. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Tăng cường hiệu quả trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước nhằm tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường.

7. Luôn thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm và bảo vệ môi trường theo đúng quy định, đảm bảo toàn bộ chất thải phát sinh được thu gom và xử lý đạt các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

8. Tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng, an toàn lao động, an toàn giao thông, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

9. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

10. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật; hợp đồng đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định.

11. Diện tích cây xanh phải bảo đảm tỷ lệ theo quy định của pháp luật về xây dựng.

12. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật; thực hiện trách nhiệm mua bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại do sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

13. Thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

## **CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

### **7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI**

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải cho dự án sẽ được đề xuất như sau:

Bảng 7.1: Công trình xử lý chất thải vận hành thử nghiệm của dự án

| TT | Công trình xử lý chất thải phải VHTN                                                                                | Số lượng    | Thời gian dự kiến VHTN                                               | Vị trí lấy mẫu                                                                                                             | Tần suất lấy mẫu                                                                                           | Thông số quan trắc                                                                      | Quy chuẩn so sánh          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. | Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 165 m <sup>3</sup> /ngày.đêm                                           | 01 hệ thống | - Thời gian bắt đầu VHTN: 10/2026 - Thời gian kết thúc VHTN: 12/2026 | Tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải                                                                                     | - Mẫu đơn<br>- 01 ngày/lần (01 mẫu đơn/ngày),<br>03 ngày liên tiếp<br>(02/11/2026, 03/11/2026, 04/11/2026) | pH, TSS, COD, BOD <sub>5</sub> , Tổng Nito, Tổng phospho, Amoni (tính theo N), Coliform | QCVN 08:2023/BTN MT, mức B |
| 2. | Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, phay, bào, chà nhám (tương ứng công trình xử lý bụi số 01 – 06) | 06 hệ thống |                                                                      | Tại ống thải của hệ thống xử lý bụi từ quá trình cưa, cắt, phay, bào, chà nhám (tương ứng công trình xử lý bụi số 01 – 06) |                                                                                                            | Bụi, lưu lượng                                                                          | QCVN 19:2009/BTN MT        |
| 3. | Hệ thống xử lý bụi từ quá trình chà nhám của chuyền sơn UV (tương ứng công trình xử lý bụi số 7)                    | 01 hệ thống |                                                                      | Tại ống thải của hệ thống xử lý bụi từ quá trình chà nhám của chuyền sơn UV (tương ứng công trình xử lý bụi số 7)          |                                                                                                            | Bụi, lưu lượng                                                                          |                            |
| 4. | Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (tương ứng công trình xử lý bụi số 08 - 25)                            | 18 hệ thống |                                                                      | Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (tương ứng công trình xử lý bụi số 08-25)                    |                                                                                                            | Lưu lượng, bụi, n – Butyl Acetate, Etyl Acetate, Xylene                                 | QCVN 19:2009/BTN MT        |
| 5. | Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn treo (tương ứng công trình xử lý bụi số 26 - 34)                           | 09 hệ thống |                                                                      | Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn treo (tương ứng công trình xử lý bụi số 26 - 34)                 |                                                                                                            |                                                                                         | QCVN 20:2009/BTN MT        |

## 7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

### 7.2.1. Quan trắc định kỳ khí thải

Bảng 7.2: Công trình khí thải thực hiện quan trắc định kỳ

| TT | Tên hệ thống xử lý khí thải        | Số lượng hệ thống xử lý | Số điểm quan trắc khí thải | Thông số quan trắc                      | Tần suất quan trắc | Quy chuẩn so sánh                        |
|----|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| 1. | Hệ thống xử lý khí thải số 01 - 06 | 06 hệ thống             | 12 điểm                    | Lưu lượng, bụi                          | 06 tháng/lần       | QCVN 19:2009/BTNMT                       |
| 2. | Hệ thống xử lý khí thải số 07      | 01 hệ thống             | 01 điểm                    | Lưu lượng, bụi                          |                    | QCVN 19:2009/BTNMT                       |
| 3. | Hệ thống xử lý khí thải số 08 - 25 | 18 hệ thống             | 18 điểm                    | Lưu lượng, bụi                          | 06 tháng/lần       | QCVN 19:2009/BTNMT                       |
|    |                                    |                         |                            | n – Butyl Acetate, Etyl Acetate, Xylene | 01 năm/lần         | QCVN 19:2009/BTNMT<br>QCVN 20:2009/BTNMT |
| 4. | Hệ thống xử lý khí thải số 26 - 34 | 09 hệ thống             | 09 điểm                    | Lưu lượng, bụi                          | 06 tháng/lần       | QCVN 19:2009/BTNMT                       |
|    |                                    |                         |                            | n – Butyl Acetate, Etyl Acetate, Xylene | 01 năm/lần         | QCVN 19:2009/BTNMT<br>QCVN 20:2009/BTNMT |

**Ghi chú:** - QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v = 1$ ,  $K_p = 0,8$ ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

- QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

### 7.2.2. Quan trắc định kỳ nước thải

- Thông số quan trắc: pH, TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, Tổng Nito, Tổng phospho, Amoni (tính theo N), Coliform

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT, mức B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (đối với các chỉ tiêu Tổng N, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)

+ QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ( $K_q=0,9$ ,  $K_f=1,1$ ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (đối với các chỉ tiêu TSS, Tổng P)

## **CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành về môi trường như đã nêu trong bản báo cáo. Các nội dung cam kết cụ thể như sau:

- Chủ dự án cam kết việc xây dựng và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm của dự án, tuân theo các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm thường xuyên trong giai đoạn hoạt động.
- CTR phát sinh tại nhà xưởng được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.
- Đối với khí thải: Đảm bảo các thông số ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 20:2019/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- Đối với nước thải: Toàn bộ nước thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức B– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (đối với các chỉ tiêu Tổng N, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) và QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ( K<sub>q</sub>=0,9, K<sub>f</sub>=1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (đối với các chỉ tiêu TSS, Tổng P) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận (suối nhỏ).
- Cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.
- Cam kết thực hiện biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo trong suốt quá trình hoạt động cho đến khi kết thúc dự án.
- Cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- Trong quá trình hoạt động, luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ dự án cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
- Cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.



- Cam kết sẽ phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành dự án

### **CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020). Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2019, Nhà xuất bản Dân trí. Hà Nội, 104 trang.
- Cục Thống kê tỉnh Bình Dương (2022). Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2021, Nhà xuất bản thống kê. Tỉnh Bình Dương, 571 trang.
- Cổng thông tin điện tử tỉnh Bình Dương (2017). Điều kiện tự nhiên tỉnh Bình Dương (online), viewed 29/08/2022, from:<[www.binhduong.gov.vn](http://www.binhduong.gov.vn)>.
- Federal Highway Administration (FHWA) (1999). Testing Protocols for Oxidation and Hydrolysis of Geosynthetics (online), viewed 29 August 2022, from:<<https://www.amazon.com/Administration-Protocols-Oxidation-Hydrolysis-Geosynthetics/dp/1249161738>>.
- Economopoulos A.P (1993). Assessment of sources of air, water and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part 2: Approaches for consideration in formulating environmental control strategies, WHO.
- Economopoulos A.P (1993). Assessment of sources of air, water and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part 1: Rapid inventory techniques in environmental pollution, WHO.
- Hoàng Huệ (1996). Giáo trình xử lý nước thải. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
- Nguyễn Quỳnh (2020). Thành phố Hồ Chí Minh: Nâng cao hiệu quả phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn (online), viewed 29/08/2022, from:<<https://baotainguyenmoitruong.vn/tp-hcm-nang-cao-hieu-qua-phan-loai-chat-thai-ran-sinh-hoat-tai-nguon-317183.html>>.
- Nguyễn Văn Phước (2007). Quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp. Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Phạm Ngọc Đăng (2003). Môi trường không khí. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ Thuật, Hà Nội.
- Trần Ngọc Chân (1999). Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. In lần thứ 2. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga (1999). Giáo trình công nghệ xử lý nước thải. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.

- UNEP (2013). Emission inventory manual. United Nations Environment Programme, viewed 29 August 2022, from: <<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/21482>>.

## **PHỤ LỤC**

## **PHỤ LỤC 1: CÁC GIẤY TỜ PHÁP LÝ**

## **PHỤ LỤC 2: KẾT QUẢ ĐO ĐẠC HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG**

### **PHỤ LỤC 3: CÁC BẢN VẼ**



SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN**

**Mã số doanh nghiệp: 0309142095**

*Đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 08 năm 2009*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 11, ngày 19 tháng 08 năm 2022*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: THANH THANG THANG LONG JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TTTL JSC

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Số 105 Đường số 5, Khu Phố 5, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Điện thoại: 028 3636 4939

Fax: 028 3636 4936

Email: [thanhthang@thanhthangthanglong.com](mailto:thanhthang@thanhthangthanglong.com) Website:

**3. Vốn điều lệ**

Vốn điều lệ: 360.000.000.000 đồng.

*Bằng chữ: Ba trăm sáu mươi tỷ đồng*

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 3.600.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**



\* Họ và tên: TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 15/10/1973

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 082073000207

Ngày cấp: 11/11/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: 290 Đỗ Pháp Thuận, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 290 Đỗ Pháp Thuận, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

**TRƯỞNG PHÒNG**  
**Phó Trưởng Phòng**



**Cù Thành Đức**





Số:



511547/22

**GIẤY XÁC NHẬN**

**Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp**

Phòng Đăng ký kinh doanh: *Thành phố Hồ Chí Minh*

Địa chỉ trụ sở: *90G đường Trần Quốc Toàn, Phường Võ Thị Sáu, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Điện thoại: *028.38.293.179* Fax:

Email: Website:

**Xác nhận:**

Tên doanh nghiệp: **CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG**

Mã số doanh nghiệp/Mã số thuế: **0309142095**

**Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến Phòng Đăng ký kinh doanh.**

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

**Thông tin đăng kí thuế:**

| STT | Các chỉ tiêu thông tin đăng ký thuế                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc):<br>Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc):<br>Điện thoại:                                                                                                                                          |
| 2   | Thông tin về Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán:<br>Họ và tên Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán:<br>Điện thoại:                                                                                                                          |
| 3   | Địa chỉ nhận thông báo thuế:<br><i>Số 105 Đường số 5, Khu Phố 5, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam</i><br>Điện thoại: <i>08 3 5128483</i><br>Fax:<br>Email: <i>thanhthang@thanhthangthanglong.com</i> |
| 4   | Hình thức hạch toán: <i>Hạch toán độc lập</i>                                                                                                                                                                                         |
| 5   | Năm tài chính:<br><i>Áp dụng từ ngày 1/1 đến ngày 31/12</i>                                                                                                                                                                           |
| 6   | Tổng số lao động: <i>10</i>                                                                                                                                                                                                           |

|   |                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Phương pháp tính thuế GTGT: <i>Khấu trừ</i>                                                                                                                                                 |
| 8 | Có báo cáo tài chính hợp nhất: <i>Không</i>                                                                                                                                                 |
| 9 | Doanh nghiệp có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại đảo và xã, phường, thị trấn biên giới; xã, phường, thị trấn ven biển; khu vực khác có ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh: <i>Không</i> |

**Nơi nhận:**

-CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THĂNG  
THĂNG LONG. Địa chỉ:Số 105 Đường số  
5, Khu Phố 5, Phường An Phú, Thành phố  
Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt  
Nam

-.....;

- Lưu: Nguyễn Thị Như Trang.....



**TRƯỞNG PHÒNG**  
Phó Trưởng Phòng

**Cù Thành Đức**



## II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

**1. Thừa đất:**

- Địa chỉ sử dụng đất: xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

| Tờ bản đồ số | Thửa đất số | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Hình thức sử dụng | Mục đích sử dụng                   | Thời hạn sử dụng    | Nguồn gốc sử dụng                      |
|--------------|-------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|
| 36           | 3017        | 57.893,9                    | Sử dụng riêng     | Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp | Đến ngày 03/07/2073 | Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần |
| 36           | 3018        | 6.651,7                     | Sử dụng riêng     | Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp | Đến ngày 03/07/2073 | Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần |

**2. Nhà ở: -/-.**

**3. Công trình xây dựng khác: -/-.**

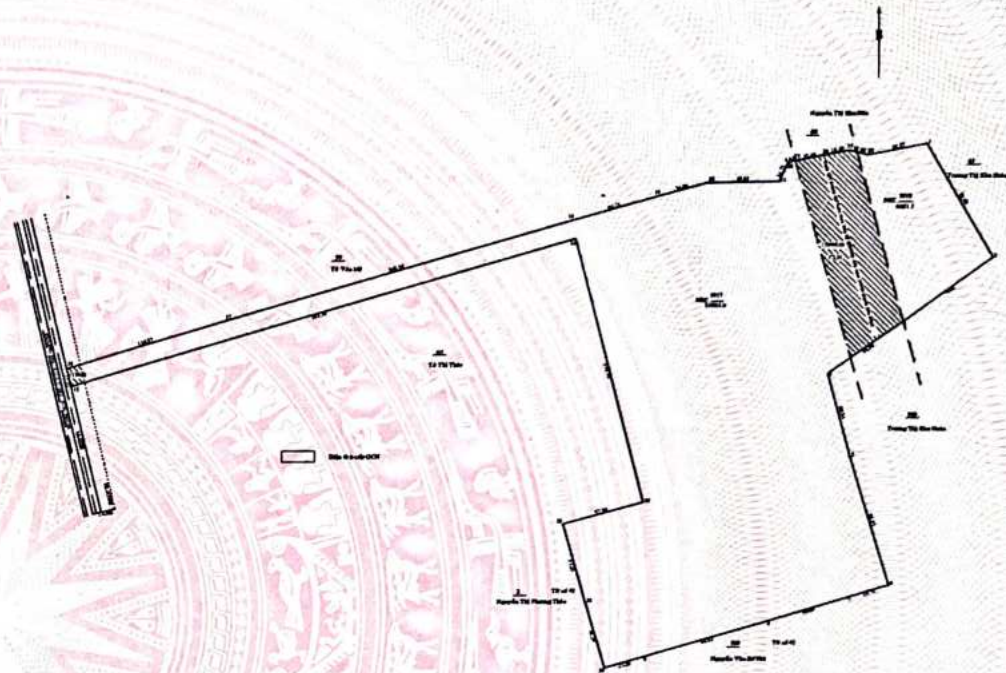
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

**5. Cây lâu năm: -/-.**

**6. Ghi chú:**

- Đối với diện tích 130m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm thuộc hành lang an toàn đường bộ và 5.690m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm thuộc quy hoạch đường theo Bản đồ QHSDĐ đến năm 2030 huyện Dân Bàng (theo Quyết định số 1710/QĐ-UBND ngày 03/7/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương thì phần diện tích này thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành).

### III. Sơ đồ thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Bình Dương, ngày 30 tháng 8 năm 2023

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**TUQ.CHỦ TỊCH**

**KT. GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

**PHÓ GIÁM ĐỐC** 



**Phạm Xuân Ngọc**

#### IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

| IV. Những 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 |
|  |                                    |



Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan  
có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



7 425 834 230 126 31

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT**  
**QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT**

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

**CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số doanh nghiệp:  
0309142095

Đăng ký lần đầu ngày 03/8/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19/8/2022  
Do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh  
cấp

Địa chỉ trụ sở chính: Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố  
Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.

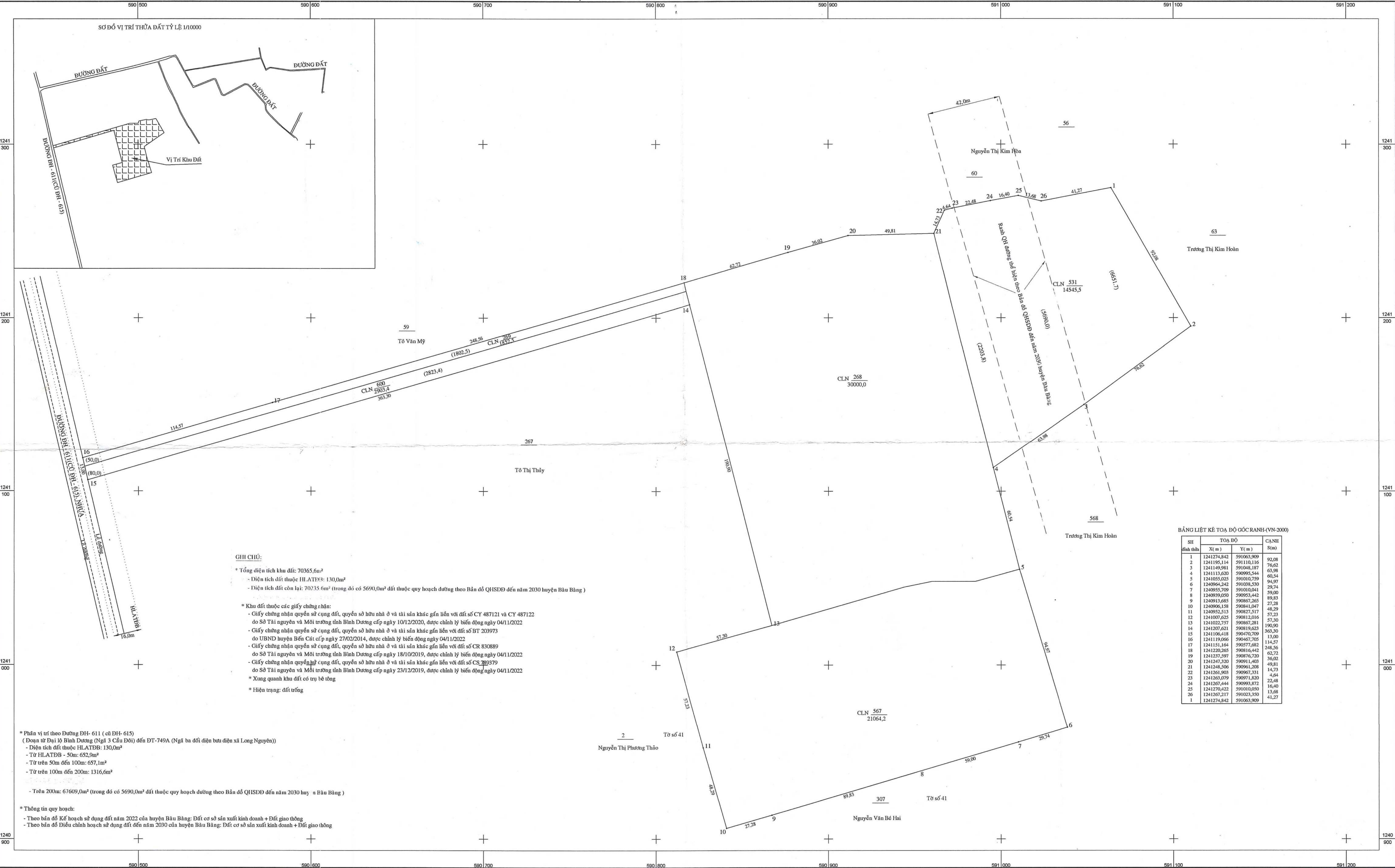
DL 565871



XÃ LAI HÙNG  
MẪNH TRÍCH LỤC ĐỊA CHÍNH CÓ ĐO ĐẠC CHÍNH LÝ SỐ 10 - 2022  
HỆ TỌA ĐỘ VN-2000, TỜ SỐ 36 (244562)  
ĐƠN VỊ YÊU CẦU: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG

TỈNH BÌNH DƯƠNG - H. BÀU BÀNG

TL 10 - 2022





**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 2936 /UBND-KT

Bình Dương, ngày 15 tháng 6 năm 2022

V/v nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Kính gửi:

- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Xét kiến nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 1824/STNMT-CCQLĐĐ ngày 03/6/2022 về việc nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long;

Căn cứ Thông báo số 114/TB-UBND ngày 13/5/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về kết luận của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh tại phiên họp Ủy ban nhân dân tỉnh lần thứ 9 – khóa X;

Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương, chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp (đất trồng cây lâu năm) với diện tích 70.365,6m<sup>2</sup> tại các thửa đất số: 268, 269, 531, 567, 600 tờ bản đồ số 36 tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp theo quy định tại Khoản 13 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ.

2. Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chỉ được thực hiện thủ tục chuyển nhượng quyền sử dụng đất đồng thời với thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất sau khi Ủy ban nhân dân tỉnh có quyết định chủ trương đầu tư dự án.

3. Văn bản chấp thuận chủ trương này của Ủy ban nhân dân tỉnh có thời hạn thực hiện là 36 (ba mươi sáu) tháng kể từ ngày ký. /.

Nơi nhận:

- CT, PCT;
- Như trên;
- Sở: KHĐT, XD;
- LĐVP (Dg, Th), Tn, Km, TH;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC**



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bình Dương, ngày 15... tháng 10 năm 2022

**BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

Về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số **568** tờ bản đồ số **36** để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long-Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất **568** tờ **bản đồ số 36** (khi có nhu cầu) ra suối nhỏ hiện hữu.  
Do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư

Hôm nay, lúc 15...giờ 00 phút, ngày 15... tháng 10 năm 2022, tại xã Lai Hưng.  
Chúng tôi gồm có:

**Bên A:** Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095
- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG
- Chức vụ: Tổng Giám đốc
- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHC về TTXH

**Bên B:** Bà Trương Thị Kim Hoàn

- CCCD số: 074155001760 Cấp ngày: 14/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH
- Là chủ sử dụng đất thửa đất số **568** tờ bản đồ số **36**, diện tích **29304.6 m<sup>2</sup>** được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số **CS 09499**, sổ vào sổ cấp GCN **CR 830778** do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày **03/10/2019**, mục đích sử dụng: **đất nông nghiệp khác**.

Hôm nay, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long kết hợp với đại diện chủ sở hữu thửa đất số **568** tờ **bản đồ số 36**, xã Lai Hưng, Huyện Bàu Bàng, thực hiện khảo sát vị trí, phương án thi công tuyến cống thoát nước đi bên trong thửa đất số **568** tờ **bản đồ số 36** và thống nhất nội dung như sau:

Nội dung:



- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất đặt tuyến cống để thoát nước cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê), dẫn ra suối nhỏ thuộc nhánh suối Bến Ván. (đính kèm bản vẽ hướng tuyến)

- Thực tế: hướng tuyến đặt cống nằm ở vị trí có độ dốc thoát nước về phía suối, phù hợp đặt cống thoát nước. Vị trí đặt cống hiện là đất trống, cỏ dại mọc hoang và không có trồng cây cao su.

- Phương án thi công:

+ Lắp đặt tuyến cống tròn BTCT D1000mm đi ngầm bên dưới, bố trí các hố ga với khoảng cách 30-40m/hố.

+ Chiều sâu lắp đặt cống khoảng 1.5-2.5m tính từ mặt đất đến đáy cống.

+ Sau khi thi công thực hiện san lấp, hoàn trả mặt bằng thi công để chủ đất tiếp tục sử dụng, có thể trồng cây hoa màu bên trên.

+ Sau khi thi công, chủ đất được sử dụng chung tuyến cống này để thoát nước khi có nhu cầu cần thiết. (chất lượng nước thoát phải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường)

- Tuyến cống đi sát ranh thửa 568, gần với phần tiếp giáp với thửa đất 307 tờ bản đồ số 41, xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng bên cạnh.

- Bề rộng sử dụng đất: khoảng 337m<sup>2</sup>. Chiều dài: 135m, bề rộng: 2.5m (bao gồm bề rộng các hố ga trên tuyến cống)

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian khoảng 15-20 ngày (sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép thi công), và trước khi Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thi công san lấp mặt bằng bên trong nhà xưởng để tránh trường hợp đọng nước ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Trong quá trình thi công, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết thi công nhanh chóng, chất lượng, đảm bảo đúng với thiết kế đã được cơ quan ban ngành có thẩm quyền phê duyệt. Ngoài ra phải bảo quản các cột mốc ranh giới hiện hữu, nếu có hư hỏng phải nhanh chóng khôi phục lại cho chủ đất.

- Toàn bộ chi phí thi công tuyến cống thoát nước này do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đảm nhiệm.

Đại diện chủ sở hữu thửa đất số **568 tờ bản đồ số 36** thống nhất và đồng ý với phương án lắp đặt, thi công tuyến cống thoát nước trên. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện theo các nội dung nêu bên trên, khi thi công đảm bảo nhanh chóng, an toàn, không gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cây cối xung quanh.





Bản thỏa thuận này được lập thành 03 (ba) bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản. UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

*Đính kèm bản thỏa thuận này là bản vẽ tuyến thoát nước và bản sao sổ đất có tuyến thoát nước đi qua.*

**BÊN A**

**CHẤM ĐÓC**



**TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG**

**BÊN B**

**TRƯƠNG THỊ KIM HOÀN**

**Xác nhận của chính quyền địa phương**

**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Phạm Thanh Tân**



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bình Dương, ngày 31 tháng 01 năm 2024

**PHỤ LỤC BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

(sửa đổi, bổ sung biên bản làm việc ngày 05/10/2022 về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số 568 tờ bản đồ số 36 để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất 568 tờ bản đồ số 36 (khi có nhu cầu) ra Suối nhỏ hiện hữu do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư)

Hôm nay, lúc 09 giờ 00 phút, ngày 31 tháng 01 năm 2024, tại xã Lai Hưng. Chúng tôi gồm có:

**Bên A:** Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHCVTTXH

**Bên B:** Bà Trương Thị Kim Hoàn

- CCCD số: 074155001760 Cấp ngày: 14/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số 568 tờ bản đồ số 36, diện tích 29304.6 m<sup>2</sup> được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CS 09499, số vào sổ cấp GCN CR 830778 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 03/10/2019, mục đích sử dụng: **đất nông nghiệp khác.**

**Bên C:** Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng Gồm có:

- Ông Bành Quốc Trung Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Lai Hưng

- Ông Nguyễn Anh Hào Chức vụ: Cán bộ địa chính

Ba bên cùng thống nhất lập Phụ lục biên bản làm việc này sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Biên bản làm việc ký ngày 05/10/2022 như sau:

**Điều 1:** Bổ sung nội dung thỏa thuận như sau:

- Chủ sử dụng thửa đất số 568 tờ bản đồ số 36 – Bà Trương Thị Kim Hoàn đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đặt tuyến cống ngầm thoát nước cho đến thời điểm tuyến đường ĐT748B đi ngang qua dự án được đầu tư và có hệ thống thoát nước hoặc cho đến thời hạn sử dụng của giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Đến tháng 05/2044), Công ty sẽ thực hiện thỏa thuận xin đầu nối vào





tuyến thoát nước trên tuyến đường này (kể cả trường hợp thửa đất được cập nhật biến động sang cá nhân khác).

**Điều 2:** Các nội dung khác của Biên bản làm việc ngày 05/10/2022 giữ nguyên, không thay đổi.

**Điều 3:** Phụ lục biên bản làm việc này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết và là một phần không thể tách rời của Biên bản làm việc mà hai bên đã ký kết ngày 05/10/2022.

Hai bên đã đọc lại Phụ lục Biên bản làm việc này, đều thống nhất và ký/dấu vào Phụ lục này để làm bằng chứng.

Phụ lục Biên bản làm việc được lập thành 03 (ba) bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản làm bằng chứng, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản.

**BÊN A**

**BÊN B**

**GIÁM ĐỐC**



**TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG**

**TRƯƠNG THỊ KIM HOÀN**

Xác nhận của chính quyền địa phương *Phạm*



**CHỦ TỊCH**

**Bành Quốc Trung**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bình Dương, ngày 06... tháng 10 năm 2022

**BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

Về việc đầu tư và sử dụng chung tuyến thoát nước đi qua thửa đất số **06** tờ bản đồ số **41** để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long-Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất **06 tờ bản đồ số 41** (khi có nhu cầu) ra suối nhỏ hiện hữu.

Do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư

Hôm nay, lúc 11...giờ 00 phút, ngày 06... tháng 10 năm 2022, tại xã Lai Hưng.  
Chúng tôi gồm có:

**Bên A:** Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHC về TTXH

**Bên B:** Bà Nguyễn Thị Hồng *chồng ông LÊ VĂN DŨNG là người đứng tên trong giấy chứng nhận QSDĐ có thông tin cá nhân như sau.*

- CCCD số: 038071023173. Cấp ngày: 17/05/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

- Là đại diện chủ sử dụng đất thửa đất số **06** tờ bản đồ số **41**, diện tích **10537.5 m<sup>2</sup>** được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số **R.270076.....**, số vào sổ cấp GCN **01340....** do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày **14/12/2021** mục đích sử dụng ...**C.N.C.S.**.....

Hôm nay, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long kết hợp với đại diện chủ sở hữu thửa đất số **06 tờ bản đồ số 41**, xã Lai Hưng, Huyện Bàu Bàng, thực hiện khảo sát vị trí, phương án thi công tuyến cống thoát nước đi bên trong thửa đất số **06 tờ bản đồ số 41** và thống nhất nội dung như sau:

Nội dung:



- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất đặt tuyến cống để thoát nước cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê), dẫn ra suối nhỏ thuộc nhánh suối Bến Ván. (đính kèm bản vẽ hướng tuyến)

- Thực tế: hướng tuyến đặt cống dài khoảng 100m nằm ở vị trí có độ dốc thoát nước về phía suối, phù hợp đặt cống thoát nước. Vị trí đặt cống hiện là đất trống, cỏ dại mọc hoang và không có trồng cây cao su. Tiếp theo là đến đoạn nương đất hiện hữu ra đến suối dài khoảng 96m.

- Phương án thi công:

+ Lắp đặt tuyến cống tròn BTCT D1200mm dài khoảng 100m đi ngầm bên dưới, bố trí các hố ga với khoảng cách 30-40m/hố.

- Tuyến cống đi sát ranh phía Bắc thửa 06, gần với phần tiếp giáp với thửa đất 90 tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng bên cạnh.

- Bề rộng sử dụng đất: khoảng 200 m<sup>2</sup>. Trong đó:

- Chiều dài đặt cống: 100m, bề rộng: 2.0m (bao gồm bề rộng các hố ga trên tuyến cống)

- Chiều sâu lắp đặt cống khoảng 1.5-2.5m tính từ mặt đất đến đáy cống.

- Sau khi thi công thực hiện san lấp, hoàn trả mặt bằng thi công để chủ đất tiếp tục sử dụng, có thể trồng cây hoa màu bên trên.

- Thi công nâng cấp, gia cố 2 bên thành nương đất hiện hữu (dài khoảng 96m) bằng bê tông, hạn chế xói lở.

- Sau khi thi công, chủ đất được sử dụng chung tuyến cống, nương này để thoát nước khi có nhu cầu cần thiết. (chất lượng nước thoát phải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường)

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian khoảng 15-20 ngày (sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép thi công), và trước khi Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thi công san lấp mặt bằng bên trong nhà xưởng để tránh trường hợp đọng nước ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Trong quá trình thi công, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết thi công nhanh chóng, chất lượng, đảm bảo đúng với thiết kế đã được cơ quan ban ngành có thẩm quyền phê duyệt và không ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Toàn bộ chi phí thi công tuyến cống và nương thoát nước này do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đảm nhiệm.

Đại diện chủ sở hữu thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 thống nhất và đồng ý với phương án lắp đặt, thi công tuyến cống và nương thoát nước trên. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện theo các nội dung nêu bên trên, khi thi công đảm bảo nhanh chóng, an toàn, không gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cây cối xung quanh.



Bản thỏa thuận này được lập thành 03 (ba) bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản. UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

Đính kèm bản thỏa thuận này là bản vẽ tuyến thoát nước và sổ đất có tuyến thoát nước đi qua.

**BÊN A**  
**GIÁM ĐỐC**  
  
**TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG**

**BÊN B**  
  
  
**NGUYỄN THỊ HỒNG**

**Xác nhận của chính quyền địa phương**

**PHÓ CHỦ TỊCH**  
  
**Phạm Thanh Tân**



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bình Dương, ngày 31 tháng 01 năm 2024

**PHỤ LỤC BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

(sửa đổi, bổ sung biên bản làm việc ngày 06/10/2022 về việc đầu tư và sử dụng chung tuyến thoát nước đi qua thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất 06 tờ bản đồ số 41 (khi có nhu cầu) ra Suối nhỏ hiện hữu do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư)

Hôm nay, lúc 09 giờ 00 phút, ngày 31 tháng 01 năm 2024, tại xã Lai Hưng.  
Chúng tôi gồm có:

**Bên A:** Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHCVTTXH

**Bên B:** Ông Lê Văn Dũng

- CCCD số:                      Cấp ngày:                      tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH

Cùng vợ là Bà: Nguyễn Thị Hồng

- CCCD số:                      Cấp ngày:                      tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41, diện tích 10.537,5m<sup>2</sup> được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số R0270076, số vào sổ cấp GCN 01340 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 21/12/2001, mục đích sử dụng: CNCS

**Bên C:** Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng                      Gồm có:

- Ông Bành Quốc Trung      Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Lai Hưng

- Ông Nguyễn Anh Hào      Chức vụ: Cán bộ địa chính

Ba bên cùng thống nhất lập Phụ lục biên bản làm việc này sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Biên bản làm việc ký ngày 06/10/2022 như sau:

**Điều 1:** Bổ sung nội dung thỏa thuận như sau:

- Chủ sử dụng thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 – Ông Lê Văn Dũng và bà Nguyễn Thị Hồng đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đặt





tuyến cống ngầm thoát nước cho đến thời điểm tuyến đường ĐT748B đi ngang qua dự án được đầu tư và có hệ thống thoát nước hoặc cho đến thời hạn sử dụng của giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Đến tháng 09/2050), Công ty sẽ thực hiện thỏa thuận xin đầu nối vào tuyến thoát nước trên tuyến đường này (kể cả trường hợp thửa đất được cập nhật biến động sang cá nhân khác )

**Điều 2:** Các nội dung khác của Biên bản làm việc ngày 06/10/2022 giữ nguyên, không thay đổi.

**Điều 3:** Phụ lục biên bản làm việc này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết và là một phần không thể tách rời của Biên bản làm việc mà hai bên đã ký kết ngày 06/10/2022.

Hai bên đã đọc lại Phụ lục Biên bản làm việc này, đều thống nhất và ký/dấu vào Phụ lục này để làm bằng chứng.

Phụ lục Biên bản làm việc được lập thành 03 (ba) bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản làm bằng chứng, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản.

**BÊN A**



**GIÁM ĐỐC**

**TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG**

**BÊN B**

**LÊ VĂN DŨNG**

**NGUYỄN THỊ HỒNG**

Xác nhận của chính quyền địa phương



**CHỦ TỊCH**

**Bành Quốc Trung**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bình Dương, ngày 05 tháng 07 năm 2023

**BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

Về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41** để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long-Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất **307 tờ bản đồ số 41** (khi có nhu cầu) ra suối nhỏ hiện hữu. Do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư

Hôm nay, lúc 09 giờ 00 phút, ngày 05 tháng 07 năm 2023, tại thửa đất **307 tờ bản đồ số 41** xã Lai Hưng. Chúng tôi gồm có:

**Bên A:** Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHC về TTXH

**Bên B:** Chủ sử dụng thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41**, xã Lai Hưng

Bà: NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

CCCD số: 074149000486 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

là vợ của ông Nguyễn Văn Bé Hai (Đã mất) người đứng tên trong sổ đất 307 tờ bản đồ số 41.

- Con gái là: Bà NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO

CCCD số: 074175001716 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41**, diện tích 56.079,0 m<sup>2</sup> được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số A0 122676, sổ vào sổ cấp GCN H0 4334 do UBND huyện bến cát (nay là UBND huyện Bàu Bàng) cấp ngày 16/01/2009, mục đích sử dụng cây lâu năm, thời hạn sử dụng đến tháng 4 năm 2054.

Hôm nay, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long kết hợp với đại diện chủ sở hữu thửa đất số **307 tờ bản đồ số 41**, xã Lai Hưng, Huyện Bàu Bàng, thực hiện khảo sát vị trí, phương án thi công tuyến cống thoát nước đi bên trong thửa đất số **307 tờ bản đồ số 41** và thống nhất nội dung như sau:



Nội dung:

- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất mượn một phần đất thuộc thửa đất **307** tờ bản đồ số **41** để đặt tuyến cống dẫn thoát nước mưa và nước thải sau xử lý cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê), dẫn ra suối nhỏ thuộc nhánh suối Bến Ván. *(đính kèm bản vẽ hướng tuyến)*

- Thực tế: hướng tuyến đặt cống nằm ở vị trí có độ dốc thoát nước về phía suối, phù hợp đặt cống thoát nước.

- Phương án thi công:

+ Lắp đặt tuyến cống tròn BTCT D1200 mm đi ngầm bên dưới, bố trí các hố ga với khoảng cách 30-40m/hố.

+ Chiều sâu lắp đặt cống khoảng 1.5-2.5m tính từ mặt đất đến đáy cống.

+ Sau khi thi công thực hiện san lấp, hoàn trả mặt bằng thi công để chủ đất tiếp tục sử dụng, có thể trồng cây hoa màu bên trên.

+ Sau khi thi công, chủ đất được sử dụng chung tuyến cống này để thoát nước khi có nhu cầu cần thiết. (chất lượng nước thoát phải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường)

- Tuyến cống đi dưới phần đất thuộc thửa đất số 307 tờ bản đồ số 41, bề rộng tuyến từ gốc cây huỳnh đường (xà cừ) hướng về đường ĐH.611 khoảng 40 cm đến điểm cách gốc cây huỳnh đường (xà cừ) khoảng 2,50 m, nằm trong thửa đất 307 tờ bản đồ số 41 phần đất này hiện trạng là đất trống, giáp ranh với thửa đất 303 tờ bản đồ số 36 và thửa đất số 90 tờ bản đồ số 36.

- Chiều dài cống: khoảng 83m.

- Chiều rộng cống: 1,4 m, chiều rộng của các hố ga là 2,0 m.

- Tổng diện tích để sử dụng cho việc thực hiện đường cống thoát nước khoảng 166 m<sup>2</sup>.

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian khoảng 20 - 25 ngày (sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép thi công), và trước khi Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thi công san lấp mặt bằng bên trong nhà xưởng để tránh trường hợp đọng nước ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Trong quá trình thi công, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết thi công nhanh chóng, chất lượng, đảm bảo đúng với thiết kế đã được cơ quan ban ngành có thẩm quyền phê duyệt và không được làm hư hỏng cây huỳnh đường (xà cừ) và cây cao su. Ngoài ra phải bảo quản các cột mốc ranh giới hiện hữu, nếu có hư hỏng phải nhanh chóng khôi phục lại cho chủ đất.

- Toàn bộ chi phí thi công tuyến cống thoát nước này do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đảm nhiệm.

Đại diện chủ sở hữu thửa đất số **307** tờ **bản đồ số 41** thống nhất và đồng ý với phương án lắp đặt, thi công tuyến cống thoát nước trên. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện theo các nội dung nêu bên trên, khi thi công đảm bảo nhanh chóng, an toàn, không gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cây cối xung quanh.



Bản thỏa thuận này được lập thành 04 (bốn) bản, có giá trị pháp lý như nhau, bên A giữ 02 (hai) bản, bên B giữ 1 (một) bản, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

Đính kèm bản thỏa thuận này là bản vẽ tuyến thoát nước và bản sao sổ đất có tuyến thoát nước đi qua.

**BÊN A**

**GIÁM ĐỐC**



**TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG**

**BÊN B**

Chủ thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41**, xã Lai Hưng

**NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG**

**NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO**

**Xác nhận của chính quyền địa phương**

**CHỦ TỊCH**



**Bành Quốc Trung**

  
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Bộc lập - Tự do - Hạnh phúc  
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM  
Independence - Freedom - Happiness

**CĂN CƯỚC CÔNG DÂN**  
Citizen Identity Card

  
Số / No: **074149000486**  
Họ và tên / Full name: **NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG**  
Ngày sinh / Date of birth: **20/10/1949**  
Giới tính / Sex: **Nữ** Quốc tịch / Nationality: **Việt Nam**  
Quê quán / Place of origin: **Phù Cường**  
Thành phố Thủ Dầu Một, Bình Dương  
Nơi thường trú / Place of residence: **K103/69, Khu 8**  
Chánh Nghĩa, TP. Thủ Dầu Một, Bình Dương

Có giá trị đến: **Không thời hạn**

Bạc điểm nhận dạng / Personal identification  
mắt phải: 1, 2cm dưới trước đầu  
Ngày, tháng, năm / Date, month, year: **25/04/2021**  
CỤC TRƯỞNG CỤC CẢNH SÁT  
QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH VỀ TRẬT TỰ XÃ HỘI  
PHẠM CÔNG NGUYỄN

  
Ngon trỏ trái  
  
Ngon trỏ phải

**IDVNM1490004866074149000486<<1**  
**4910202F9912315VNM<<<<<<<<<<4**  
**NGUYEN<<THI<PHUONG<DUNG<<<<<<<**

  
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Bộc lập - Tự do - Hạnh phúc  
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM  
Independence - Freedom - Happiness

**CĂN CƯỚC CÔNG DÂN**  
Citizen Identity Card

  
Số / No: **074175001716**  
Họ và tên / Full name: **NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO**  
Ngày sinh / Date of birth: **01/06/1975**  
Giới tính / Sex: **Nữ** Quốc tịch / Nationality: **Việt Nam**  
Quê quán / Place of origin: **Phù Cường**  
Thành phố Thủ Dầu Một, Bình Dương  
Nơi thường trú / Place of residence: **K103/69, Khu 8**  
Chánh Nghĩa, TP. Thủ Dầu Một, Bình Dương

Có giá trị đến: **01/06/2035**

Bạc điểm nhận dạng / Personal identification  
mắt phải: 1, 2cm dưới trước đầu  
Ngày, tháng, năm / Date, month, year: **25/04/2021**  
CỤC TRƯỞNG CỤC CẢNH SÁT  
QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH VỀ TRẬT TỰ XÃ HỘI  
PHẠM CÔNG NGUYỄN

  
Ngon trỏ trái  
  
Ngon trỏ phải

**IDVNM1750017162074175001716<<7**  
**7506017F3506019VNM<<<<<<<<<4**  
**NGUYEN<<THI<PHUONG<THAO<<<<<<<**



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bình Dương, ngày 31 tháng 01 năm 2024

**PHỤ LỤC BIÊN BẢN LÀM VIỆC**

(sửa đổi, bổ sung biên bản làm việc ngày 05/07/2023 về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số 307 tờ bản đồ số 41 để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất 307 tờ bản đồ số 41 (khi có nhu cầu) ra Suối nhỏ hiện hữu do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư)

Hôm nay, lúc 09 giờ 00 phút, ngày 31 tháng 01 năm 2024, tại xã Lai Hưng. Chúng tôi gồm có:

**Bên A:** Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHCVTTXH

**Bên B:** Bà Nguyễn Thị Phương Dung

- CCCD số: 074149000486 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH (là vợ của ông Nguyễn Văn Bé Hai (đã mất) người đứng tên trong sổ đất 307 tờ bản đồ số 41.

Con gái là: Bà Nguyễn Thị Phương Thảo

- CCCD số: 074175001716 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số 307 tờ bản đồ số 41, diện tích 56.079,0m<sup>2</sup> được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AO 122676, số vào sổ cấp GCN H0 4334 do UBND huyện Bến Cát (nay là UBND huyện Bầu Bàng) cấp ngày 16/01/2009, mục đích sử dụng: đất trồng cây lâu năm.

**Bên C:** Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng                      Gồm có:

- Ông Bành Quốc Trung   Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Lai Hưng

- Ông Nguyễn Anh Hào   Chức vụ: Cán bộ địa chính

Ba bên cùng thống nhất lập Phụ lục biên bản làm việc này sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Biên bản làm việc ký ngày 05/07/2023 như sau:

**Điều 1:** Bổ sung nội dung thỏa thuận như sau:



- Chủ sử dụng thửa đất số 307 tờ bản đồ số 41 – Bà Nguyễn Thị Phương Dung và bà Nguyễn Thị Phương Thảo đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đặt tuyến cống ngầm thoát nước cho đến thời điểm tuyến đường ĐT748B đi ngang qua dự án được đầu tư và có hệ thống thoát nước hoặc cho đến thời hạn sử dụng của giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Đến tháng 04/2054), Công ty sẽ thực hiện thỏa thuận xin đầu nối vào tuyến thoát nước trên tuyến đường này (kể cả trường hợp thửa đất được cập nhật biến động sang cá nhân khác)

**Điều 2:** Các nội dung khác của Biên bản làm việc ngày 05/07/2023 giữ nguyên, không thay đổi.

**Điều 3:** Phụ lục biên bản làm việc này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết và là một phần không thể tách rời của Biên bản làm việc mà hai bên đã ký kết ngày 05/07/2023.

Hai bên đã đọc lại Phụ lục Biên bản làm việc này, đều thống nhất và ký đóng dấu vào Phụ lục này để làm bằng chứng.

Phụ lục Biên bản làm việc được lập thành 03 (ba) bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản làm bằng chứng, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản.



**TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG**

**BÊN B**

**NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG**

**NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO**

**Xác nhận của chính quyền địa phương**



**CHỦ TỊCH**

**Bành Quốc Trung**



Số: 937 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ  
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**  
(cấp lần đầu: ngày 25 tháng 4 năm 2023)

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;  
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức  
chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính  
phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ  
Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu  
tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư.

Căn cứ Công văn số 2936/UBND-KT ngày 15/6/2022 của Ủy ban nhân dân  
về việc nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án  
đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Xét báo cáo thẩm định của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Văn bản số 74/BC-  
SKHĐT ngày 24/03/2023 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp  
thuận nhà đầu tư dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng do  
Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:**

**1. Nhà đầu tư:**

Tên nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG;  
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: 0309142095 do Phòng Đăng ký kinh  
doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 03 tháng  
8 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19 tháng 8 năm 2022. Địa chỉ trụ sở  
chính: Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành  
phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Người đại diện theo pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG; sinh ngày  
15 tháng 10 năm 1973; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 082073000207  
do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 11 tháng 11 năm  
2021; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện nay tại 290 Đỗ Pháp Thuận, phường An Phú,  
thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam; chức vụ: Tổng Giám đốc.





## 2. Tên dự án: KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG THẮNG LONG – BÀU BÀNG.

**3. Mục tiêu dự án:** Đầu tư xây dựng khu nhà xưởng để gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý, không có công đoạn xử lý gỗ tự nhiên, tẩm sấy hóa chất, ...) và cho thuê nhà xưởng (chỉ cho 01 doanh nghiệp thuê với diện tích khoảng 50% trên tổng diện tích dự án để hoạt động sản xuất cùng ngành nghề của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long đã đăng ký).

### 4. Quy mô của dự án:

- Diện tích đất dự kiến sử dụng: 70.365,6m<sup>2</sup>.
- Diện tích đất dự kiến sử dụng: 70.365,6m<sup>2</sup>.
- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:
  - + Diện tích đất xây dựng công trình nhà xưởng: 34.176,0m<sup>2</sup>;
  - + Diện tích đất xây dựng công trình phụ trợ: 1.807,0m<sup>2</sup>;
- Công suất dự kiến của toàn dự án: khoảng 336.500 sản phẩm/năm (tương đương 57.960m<sup>3</sup> gỗ tinh/năm).

**5. Vốn đầu tư của dự án:** 592.443.873.043 (Năm trăm chín mươi hai tỷ bốn trăm bốn mươi ba triệu tám trăm bảy mươi ba nghìn không trăm bốn mươi ba) đồng, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 123.000.000.000 (Một trăm hai mươi ba tỷ) đồng, chiếm tỷ lệ 20,76% tổng mức đầu tư.
- Vốn huy động từ tổ chức tín dụng: 469.443.873.043 (Bốn trăm sáu mươi chín tỷ bốn trăm bốn mươi ba triệu tám trăm chín mươi ba nghìn không trăm bốn mươi ba) đồng.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

| Số TT | Tên nhà đầu tư                         | Số vốn góp (VNĐ) | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|-------|----------------------------------------|------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| 1     | Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long | 123.000.000.000  | 100       | Tiền mặt            | Đã góp đủ       |

**6. Thời hạn thực hiện dự án:** 50 năm (được tính từ ngày nhà đầu tư được cấp văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư. Đối với dự án đầu tư được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất thì thời hạn hoạt động của dự án được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất).

**7. Địa điểm thực hiện dự án:** Thửa đất số 268, 531, 600, 269, 567 tờ bản đồ số 36 xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

### 8. Tiến độ thực hiện dự án:

- a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:



- Vốn góp của nhà đầu tư: Đã góp đủ theo báo cáo của nhà đầu tư.
- Vốn huy động từ tổ chức tín dụng: giải ngân theo tiến độ dự án từ năm 2023 đến năm 2027.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Tiến độ thực hiện pháp lý về đầu tư dự án: từ Quý I/2022 đến Quý IV/2023.
- Tiến độ hoàn chỉnh các thủ tục về đất đai, xây dựng và lắp đặt hạ tầng kỹ thuật: từ Quý I/2024 – Quý IV/2024.
- Tiến độ xây dựng 50% công trình nhà xưởng: từ Quý I/2025 đến Quý IV/2025.
- Tiến độ xây dựng hoàn chỉnh 50% công trình nhà xưởng còn lại: từ Quý I/2026 đến Quý IV/2026.
- Tiến độ xây dựng hoàn chỉnh công trình phụ trợ và lắp đặt hoàn thiện các thiết bị công trình: từ Quý I/2027 đến Quý IV/2027.
- Tiến độ hoàn thành dự án đưa vào sử dụng/hoạt động: từ quý I/2028.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện:**

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

### **1. Trách nhiệm, các điều kiện ràng buộc đối với nhà đầu tư:**

- Nhà đầu tư phải thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43 Luật Đầu tư năm 2020.
- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực về việc cung cấp tài liệu chứng minh năng lực tài chính, xác định số liệu tổng vốn đầu tư và hiệu quả dự án theo quy định Điều 6 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.
- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm toàn diện về việc đảm bảo năng lực góp vốn chủ sở hữu, khả năng huy động vốn theo đúng quy định pháp luật, đảm bảo việc triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ.
- Nhà đầu tư phải thực hiện đúng theo các cam kết tại văn bản số 05-2023/TTTL-BCGT ngày 23/02/2023.
- Nhà đầu tư có trách nhiệm liên hệ với Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Cục thuế tỉnh để được hướng dẫn thực hiện nghĩa vụ tài chính đối với toàn bộ khu đất thực hiện dự án.
- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, trung thực về việc đã thực hiện tự thỏa thuận, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của các hộ dân trong khu vực dự án. Ủy ban nhân dân tỉnh không giải quyết tranh chấp giữa nhà đầu tư và các hộ dân có liên quan. Trường hợp nhà đầu tư không đảm bảo việc tự thỏa thuận, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án, Ủy ban nhân dân tỉnh sẽ xem xét, thu hồi chủ trương thực hiện dự án theo quy định.





- Nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư công trình biện pháp bảo vệ môi trường, biện pháp xử lý các nguồn thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, có phương án tổ chức thoát nước ra nguồn tiếp nhận và tạo khoảng cách cách ly phù hợp trên diện tích 70.365,6 m<sup>2</sup>.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện theo các nội dung đã cam kết về phương án tổ chức thoát nước mưa, nước thải sau xử lý riêng biệt ra nguồn tiếp nhận, đảm bảo không cho nước thải tự thấm vào môi trường đất.

- Nhà đầu tư phải lập Quy hoạch chi tiết 1/500 đảm bảo các chỉ tiêu theo quy định QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và lập hồ sơ cấp phép xây dựng theo quy định.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm lập thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất theo quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất theo quy định sau khi hoàn thành các thủ tục có liên quan.

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện theo các quy định pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, nhà ở, đô thị, quy hoạch, kinh doanh bất động sản, phòng cháy chữa cháy...

- Nhà đầu tư phải đầu tư công trình biện pháp bảo vệ môi trường, biện pháp xử lý các nguồn thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường và có phương án tổ chức thoát nước ra nguồn tiếp nhận. Đồng thời, nhà đầu tư phải lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án theo quy định tại Điều 39, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Nhà đầu tư phải liên hệ với Công ty Điện lực Bình Dương để thỏa thuận đấu nối phù hợp với tiến độ thực hiện dự án theo nhu cầu sử dụng điện của dự án.

- Nhà đầu tư phải thực hiện tuân thủ quy định tại Quyết định số 18/2019/QĐ-TTg ngày 19/4/2019 của Thủ tướng Chính phủ quy định việc nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng trong trường hợp dự án có thực hiện nhập khẩu máy móc, thiết bị đã qua sử dụng.

- Nhà đầu tư phải thực hiện theo các quy định hiện hành về đăng ký chứng nhận hợp đồng chuyển giao công nghệ được quy định chi tiết tại Luật chuyển giao công nghệ 2017; Nghị định số 76/2018/NĐ-CP trong trường hợp dự án có thực hiện chuyển giao công nghệ.

- Nhà đầu tư phải tuân thủ các yêu cầu về tiêu chuẩn Quốc gia về việc sử dụng lò hơi (TCVN 8636:2010) theo Quyết định số 24/2018/QĐ-TTg ngày 18 tháng 5 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quyết định Ban hành Danh mục và lộ trình phương tiện, thiết bị sử dụng năng lượng phải loại bỏ và các tổ máy phát điện hiệu suất thấp không được xây dựng mới.

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện chế độ hoạt động báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020 và các quy định pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, nhà ở, đô thị, quy hoạch, kinh doanh bất động sản, phòng cháy chữa cháy...



## 2. Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng:

Theo dõi, kiểm tra tiến độ triển khai thực hiện dự án, kiểm tra việc quản lý hoạt động đầu tư xây dựng tại khu vực thực hiện dự án, kịp thời xử lý vi phạm (nếu có) hoặc kiến nghị cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

## 3. Sở Tài nguyên và Môi trường:

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục đất đai. Thực hiện các thủ tục giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất và các thủ tục khác có liên quan đúng theo quy định pháp luật về đất đai và các văn bản hướng dẫn thi hành liên quan. Chịu trách nhiệm về khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất của nhà đầu tư theo quy định pháp luật về đất đai.

Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường theo đúng quy định pháp luật.

## 4. Sở Xây dựng:

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện chức năng quản lý nhà nước liên quan đến việc đầu tư xây dựng dự án theo quy định pháp luật về xây dựng.

## 5. Sở Kế hoạch và Đầu tư:

Hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư năm 2020; điều chỉnh dự án đầu tư (nếu có) theo quy định.

Giám sát, đánh giá các nội dung quy định tại văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định pháp luật về đầu tư.

### Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: kể từ ngày ký quyết định chấp thuận chủ trương đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

2. Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Công thương, Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng, Sở Tài chính và các đơn vị có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh./.

#### Nơi nhận:

- CT và các PCT;
- Như Điều 3;
- Các Sở, ngành: KHĐT, TC, TNMT, XD, CT, GTVT, KHCN, Công an tỉnh;
- UBND huyện Bàu Bàng;
- LBVP, Tạo, Km, Tiển, VX, NC, TH;
- Lưu: VT

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH  
CHỦ TỊCH**



Võ Văn Minh



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**THỎA THUẬN KÝ QUỸ**  
**BẢO ĐẢM THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Số: 11 /2023/KQ-KTĐN  
Ngày 18 tháng 5 năm 2023

*Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 38/2016/QĐ-UBND ngày 5 tháng 10 năm 2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương;*

*Căn cứ Quyết định số 937/QĐ-UBND ngày 25 tháng 4 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng;*

*Căn cứ Bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư số 0136BG2300457 ngày 10 tháng 5 năm 2023 của Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam - Chi nhánh Hoàng Mai;*

*Căn cứ Đơn đề nghị thỏa thuận ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long do đại diện nộp ngày 11 tháng 5 năm 2023,*

**Các bên:**

**1. Cơ quan đăng ký đầu tư:** Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương; địa chỉ trụ sở chính tại khu A, Lầu 4, Trung tâm hành chính tập trung tỉnh Bình Dương, phường Hòa Phú, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương; điện thoại: 0274.3822926; fax: 0274.3825194; email: sokhdt@binhduong.gov.vn.

Người đại diện: Ông Phạm Trọng Nhân; chức vụ: Giám đốc.

**2. Nhà đầu tư:** CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: 0309142095 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 03 tháng 8 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19 tháng 8 năm 2022. Địa chỉ trụ sở chính: Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Người đại diện theo pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG; sinh ngày 15 tháng 10 năm 1973; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 082073000207 do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 11 tháng 11 năm 2021; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện nay tại 290 Đỗ Pháp Thuận, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam; chức vụ: Tổng Giám đốc.





## THỎA THUẬN

**Điều 1:** Áp dụng biện pháp bảo đảm thực hiện dự án đầu tư đối với dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng; Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 937/QĐ-UBND ngày 25/4/2023 của UBND tỉnh Bình Dương.

Nhà đầu tư thực hiện việc ký quỹ với nội dung như sau:

1. Biện pháp bảo đảm thực hiện dự án đầu tư: bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ.
2. Số tiền ký quỹ: **14.848.877.461** (Mười bốn tỷ tám trăm bốn mươi tám triệu tám trăm bảy mươi bảy nghìn bốn trăm sáu mươi mốt) đồng.
3. Bên bảo lãnh: Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam - Chi nhánh Hoàng Mai.
4. Thông tin về tài khoản nhận tiền ký quỹ của Cơ quan đăng ký đầu tư:
  - Tên chủ tài khoản: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương.
  - Số tài khoản: 028.100.0558242
  - Tên ngân hàng: Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam - Chi nhánh Bình Dương.
5. Thời hạn nộp bảo lãnh ngân hàng: Nhà đầu tư đã cung cấp Bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư số 0136BG2300457 ngày 10 tháng 5 năm 2023 của Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam - Chi nhánh Hoàng Mai.

**Điều 2:** Việc thực hiện ký quỹ và hoàn trả ký quỹ được thực hiện theo quy định tại Điều 43 Luật Đầu tư năm 2020 và khoản 9 Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

**Điều 3:** Thời điểm, thời hạn bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại các khoản 5, 6 và 7 Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

**Điều 4:** Việc bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ được thực hiện theo quy định tại Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

**Điều 5:** Số tiền bảo đảm thực hiện dự án chưa được hoàn trả được nộp vào ngân sách nhà nước theo quy định của pháp luật trong các trường hợp quy định tại khoản 10 Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

**Điều 6:** Thỏa thuận này được lập thành 03 (ba) bản gốc; 01 (một) bản cấp cho Công ty CP Thành Thắng Thăng Long, Ngân hàng VietinBank - Chi nhánh Hoàng Mai và 01 (một) bản lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương./.



Trần Nguyễn Huy Đăng



GIÁM ĐỐC

Phạm Trọng Nhân



## QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng

### ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về việc sửa đổi một số Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Thông tư số 11/2022/TT-BTNMT ngày 20/10/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của một số thông tư liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Bàu Bàng đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 413/QĐ-UBND ngày 22/02/2023;

Căn cứ Biên bản kiểm phiếu biểu quyết của các thành viên Ủy ban nhân dân tỉnh đối với nội dung Quyết định cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng tại phiên họp Ủy ban nhân dân tỉnh lần thứ 38 ngày 30/6/2023;





*Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 186/TTr-STNMT ngày 09/6/2023.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất với hình thức Nhà nước cho thuê đất thu tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê để thực hiện dự án đầu tư Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng, cụ thể như sau:

1. Diện tích: 64.545,6m<sup>2</sup>.
2. Mục đích sử dụng: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp.
3. Thời hạn sử dụng đất: Đến ngày 03 / 7 /2073.
4. Vị trí, ranh giới khu đất: Tại thửa đất mới số 3016, tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng *(Theo Mảnh trích lục địa chính có đo đạc chỉnh lý do Văn phòng Đăng ký đất đai xác lập ngày 30/12/2022).*
5. Giá thuê đất: Thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

**Điều 2.** Giao Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thực hiện các công việc sau đây:

1. Thông báo cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện nghĩa vụ tài chính theo quy định.
2. Xác định cụ thể mốc giới và bán giao mốc ngoài thực địa.
3. Cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long sau khi đơn vị hoàn thành nghĩa vụ tài chính theo quy định.
4. Chỉnh lý hồ sơ địa chính.

**Điều 3.** Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chịu trách nhiệm:

1. Đối với diện tích 130m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm thuộc hành lang an toàn đường bộ và 5.690m<sup>2</sup> đất thuộc quy hoạch đường theo Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Bầu Bàng: Thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành.
2. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính theo quy định pháp luật hiện hành.
3. Đến Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng để đăng ký biến động đất đai theo quy định.
4. Quản lý dự án của mình đảm bảo dự án thực hiện đúng tiến độ đã đăng ký, sử dụng đất đúng mục đích, ranh giới, diện tích.
5. Chậm nhất 12 tháng sau khi ký quyết định này và tiếp sau định kỳ 06 tháng, phải báo cáo tiến độ thực hiện dự án đầu tư cho Sở Tài nguyên và Môi trường và Ủy ban nhân dân huyện Bầu Bàng.



6. Đất được Nhà nước cho thuê để thực hiện dự án đầu tư mà không được sử dụng trong thời hạn 12 tháng liên tục hoặc tiến độ sử dụng đất chậm 24 tháng so với tiến độ ghi trong dự án đầu tư kể từ khi nhận bàn giao đất trên thực địa phải đưa đất vào sử dụng; trường hợp không đưa đất vào sử dụng thì chủ đầu tư được gia hạn sử dụng 24 tháng và phải nộp cho Nhà nước khoản tiền tương ứng với mức tiền thuê đất đối với thời gian chậm tiến độ thực hiện dự án trong thời gian này; hết thời hạn được gia hạn mà chủ đầu tư vẫn chưa đưa đất vào sử dụng thì Nhà nước thu hồi đất mà không bồi thường về đất và tài sản gắn liền với đất.

**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Tài chính, Cục trưởng Cục thuế, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng, Giám đốc Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long và Thủ trưởng các ban ngành, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh chịu trách nhiệm đưa Quyết định này lên Cổng thông tin điện tử của tỉnh./.

**Nơi nhận:**

- CT, PCT;
- Như Điều 4;
- Website tỉnh;
- LĐVP (T, Th), Tn, TH;
- Lưu: VT. 6

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**KI CHỦ TỊCH**

**PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC**



**Mai Hùng Dũng**



## HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Quyết định số 1710/QĐ-UBND ngày 03/7/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng.

Hôm nay, ngày 30 tháng 8 năm 2023, tại Văn phòng Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, chúng tôi gồm:

### I. Bên cho thuê đất là Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương

- Đại diện : Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương
- Họ tên : Phạm Xuân Ngọc
- Chức vụ : Phó Giám đốc
- Địa chỉ : Tầng 09, Tháp A, Tòa nhà trung tâm hành chính tỉnh, phường Hòa Phú, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương
- Điện thoại : (0274) 3822358 - 3822252 - 3842326

### II. Bên thuê đất: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Đại diện : Trần Nguyễn Huy Đăng
- Chức vụ : Tổng giám đốc
- Trụ sở : Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

### III. Hai Bên thỏa thuận ký hợp đồng thuê đất với các điều, khoản sau đây:

**Điều 1.** Bên cho thuê đất cho Bên thuê đất thuê khu đất như sau:





1. Diện tích đất: 64.545,6m<sup>2</sup>, (Bằng chữ: Sáu mươi bốn nghìn năm trăm bốn mươi lăm phẩy sáu mét vuông)

2. Vị trí, ranh giới khu đất: Tại thửa đất số 3017, thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

3. Thời hạn thuê đất: Đến ngày 03/7/2073

4. Mục đích sử dụng đất thuê: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp

**Điều 2.** Bên thuê đất có trách nhiệm trả tiền thuê đất theo quy định sau:

1. Tiền thuê đất: 7.236.771.200 đồng (bằng chữ: Bảy tỷ hai trăm ba mươi sáu triệu, bảy trăm bảy mươi một ngàn hai trăm đồng) theo Thông báo số 15942/TB-CTBDU ngày 21/7/2023 của Cục Thuế tỉnh Bình Dương. Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thực hiện nghĩa vụ tài chính tại giấy nộp tiền ngày 24/7/2023.

2. Phương thức nộp tiền thuê đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần.

3. Nơi nộp tiền thuê đất: Tài khoản 7111 tại Kho bạc nhà nước huyện Bàu Bàng.

4. Việc cho thuê đất không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước đối với khu đất và mọi tài nguyên nằm trong lòng đất.

**Điều 3.** Việc sử dụng đất trên khu đất thuê phải phù hợp với mục đích sử dụng đất đã ghi trong Điều 1 của Hợp đồng này.

**Điều 4.** Quyền và nghĩa vụ của các Bên:

1. Bên cho thuê đất bảo đảm việc sử dụng đất của Bên thuê đất trong thời gian thực hiện hợp đồng, không được chuyển giao quyền sử dụng khu đất trên cho bên thứ ba, chấp hành quyết định thu hồi đất theo quy định của pháp luật về đất đai;

2. Trong thời gian thực hiện hợp đồng, Bên thuê đất có các quyền và nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về đất đai;

3. Trường hợp Bên thuê đất bị chia tách, sáp nhập, chuyển đổi doanh nghiệp mà hình thành pháp nhân mới, bán tài sản gắn liền với đất thuê cho tổ chức, cá nhân khác thì pháp nhân mới hoặc tổ chức, cá nhân mua tài sản được tiếp tục thuê đất trong thời gian còn lại của Hợp đồng này.

4. Trong thời hạn hợp đồng còn hiệu lực thi hành, nếu Bên thuê đất trả lại toàn bộ hoặc một phần khu đất thuê trước thời hạn thì phải thông báo cho Bên cho thuê đất biết trước ít nhất là 6 tháng. Bên cho thuê đất trả lời cho Bên thuê đất trong thời gian 03 tháng, kể từ ngày nhận được đề nghị của Bên thuê đất. Thời điểm kết thúc hợp đồng tính đến ngày bàn giao mặt bằng.

**Điều 5.** Hợp đồng thuê đất chấm dứt trong các trường hợp sau:



1. Hết thời hạn thuê đất mà không được gia hạn thuê tiếp;
2. Do đề nghị của một bên hoặc các bên tham gia hợp đồng và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho thuê đất chấp thuận;
3. Bên thuê đất bị phá sản hoặc bị phát mại tài sản hoặc giải thể;
4. Bên thuê đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

**Điều 6.** Việc giải quyết tài sản gắn liền với đất sau khi kết thúc Hợp đồng này được thực hiện theo quy định của pháp luật.

**Điều 7.** Hai Bên cam kết thực hiện đúng quy định của hợp đồng này, nếu Bên nào không thực hiện thì phải bồi thường cho việc vi phạm hợp đồng gây ra theo quy định của pháp luật.

**Điều 8.** Hợp đồng này được lập thành 04 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi Bên giữ 01 bản và gửi đến cơ quan thuế, kho bạc nhà nước nơi thu tiền thuê đất.

Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

**Bên thuê đất**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THĂNG**  
**THĂNG LONG**



**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
*Trần Nguyễn Huy Lăng*

**Bên cho thuê đất**  
**KT. GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Phạm Xuân Ngọc**



Cơ quan: Ủy ban nhân dân  
huyện Bàu Bàng, Tỉnh Bình  
Dương  
Email:  
vpubbaubang@binhduong.g  
ov.vn

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN BÀU BÀNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 132 /UBND-KT

Bàu Bàng, ngày 16 tháng 01 năm 2024

V/v chấp thuận cho Công ty Cổ  
phần Thành Thắng Thăng Long  
thực hiện đấu nối giao thông

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Qua xem xét Văn bản số 39-2023/TTTL-CV ngày 15 tháng 11 năm 2023 của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đấu nối giao thông, thoát nước (thoát nước mưa, thoát nước thải sau xử lý đạt chuẩn cột A, QCVN 14:2008/BTNMT) của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương và ý kiến tham mưu, đề xuất của Phòng Quản lý đô thị tại Báo cáo số 13/BC-QLĐT ngày 10 tháng 01 năm 2024; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đấu nối cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng như đề xuất của Phòng Quản lý đô thị, cụ thể như sau:

- Về đấu nối giao thông: Chấp thuận đấu nối với tuyến đường ĐH611 tại thửa đất số 269 và 600, tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng (tuyến đường NB1 - lộ giới 13m theo định hướng quy hoạch).

- Về đấu nối thoát nước mưa và nước thải sau xử lý: Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thỏa thuận với các chủ sử dụng đất có đường cống ngầm thoát nước của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng dự kiến đi qua, tiếp tục thực hiện thỏa thuận khi có biến động về quyền sử dụng đất trước khi xin chủ trương đấu nối.

2. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long lập hồ sơ bản vẽ cấp phép đấu nối giao thông trình cấp có thẩm quyền để được cấp phép theo quy định./v

**Nơi nhận:**

- CT, các PCT UBND huyện;
- Phòng QLĐT;
- UBND xã Lai Hưng;
- Như trên;
- Lưu: VT, XL

**CHỦ TỊCH**



**Võ Thành Giàu**



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH DƯƠNG**  
**ĐIỆN LỰC BÀU BÀNG**

Số: 105/ĐLBB-KHKT

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Bàu Bàng, ngày 17 tháng 01 năm 2024

V/v góp ý hồ sơ thuyết minh tổng hợp  
đồ án quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500  
Khu nhà xưởng Thành Thắng  
Thăng Long – Bàu Bàng

Kính gửi:

- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long;
- Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú Gia Hòa.

Căn cứ hồ sơ thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng do Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú Gia Hòa lập, Điện lực Bàu Bàng có ý kiến như sau như sau:

- Điện lực Bàu Bàng sẽ cung cấp điện cho Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng nằm trên địa bàn xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương từ lưới điện 22kV với tổng công suất trạm biến áp dự kiến lắp đặt là 3.560kVA.
- Trong trường hợp, chủ đầu tư dự kiến đầu nối vào nhánh rẽ trung áp 22kV Long Nguyên 96B thì đề nghị làm việc với chủ sở hữu lưới điện này để cho phép đầu nối do nhánh rẽ này không thuộc tài sản lưới điện của ngành điện.
- Sau khi dự án nêu trên được duyệt, đề nghị Chủ đầu tư liên hệ Tổ Giao tiếp khách hàng Điện lực Bàu Bàng (giờ hành chính) để được hướng dẫn thủ tục đăng ký mua điện theo quy định.
- Các giải pháp kỹ thuật khác Điện lực Bàu Bàng sẽ góp ý chi tiết trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Trân trọng./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Ban GD ĐLB (để biết);
- Lưu: VT, KHKT (HN.1b).



**Đỗ Thành Được**



CÔNG TY CP – TỔNG CÔNG TY  
NƯỚC – MÔI TRƯỜNG BÌNH DƯƠNG  
**CN CẤP NƯỚC BÀU BÀNG**  
Số : 12../CN.CNBB-CV

V/v: *Phúc đáp công văn số: 40-2023/  
TTTL-CV của Công ty cổ phần Thành  
Thắng Thăng Long.*

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bầu Bàng, ngày 15..tháng 01..năm 2024

Kính gửi: **CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG**

Căn cứ công văn số 40-2023/TTTL-CV ngày 23 tháng 11 năm 2023 của Công ty cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đấu nối hệ thống cấp nước dự án: “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng” đường ĐT749A xã Long Nguyên, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương.

Sau khi khảo sát thực tế tại vị trí: Đường ĐT749A xã Long Nguyên, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương

Nay Chi nhánh Cấp nước Bầu Bàng phúc đáp như sau:

Chi nhánh Cấp nước Bầu Bàng thống nhất với Công ty cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đấu nối hệ thống cấp nước dự án: “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng” đường ĐT749A xã Long Nguyên, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương do Chi nhánh Cấp nước Bầu Bàng quản lý.

Về hình thức đầu tư: Chủ đầu tư dự án tự đầu tư hệ thống đường ống cấp nước trong nội bộ dự án và tuyến ống dẫn từ dự án đến vị trí đấu nối vào tuyến ống hiện hữu của Chi nhánh Cấp nước Bầu Bàng tại điểm tiếp giáp đường ĐT749 khoảng 2,3km.

Đề nghị Quý công ty trước khi đấu nối vui lòng thông báo đến Chi nhánh Cấp nước Bầu Bàng trước để Chi nhánh có thời gian thông báo đến các doanh nghiệp và hộ dân trên địa bàn xã Long Nguyên.

Nhằm thuận lợi trong quá trình vận hành, khai thác bảo dưỡng tuyến ống cho “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng” sau này Chi nhánh Cấp nước Bầu Bàng kiến nghị được thi công hoặc giám sát thi công công trình nói trên.

Trên đây là ý kiến của Chi nhánh Cấp nước Bầu Bàng về việc đấu nối tuyến ống cấp nước ống hiện hữu HDPE DN110 trên đường ĐT749A.

Trân trọng!

**CN CẤP NƯỚC BÀU BÀNG**  
**GIÁM ĐỐC**



*Nguyễn Huy Cường*  
**Nguyễn Huy Cường**

*Nơi nhận:*

- Như trên;
- Lưu: VP.

TỔNG CÔNG TY  
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM  
CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH DƯƠNG

Số: 633/PCBD-KHVT+KT

V/v cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng  
Thành Thắng Thăng Long

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 14 tháng 02 năm 2024

Kính gửi: Công ty CP Thành Thắng Thăng Long

Ngày 16/01/2024, Công ty Điện lực Bình Dương (PCBD) nhận được văn bản số 02-2024/TTTL-CV ngày 11/01/2024 của Công ty CP Thành Thắng Thăng Long về việc đề nghị đấu nối mạng lưới cấp điện của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng vào nguồn điện trung thế 22kV hiện hữu trên đường nhựa hiện hữu cách dự án khoảng 350m về phía Bắc,

Theo đó, Công ty Điện lực Bình Dương (PCBD) có ý kiến phúc đáp như sau:

**1. Về khả năng cấp điện**

- Hiện tại lưới điện hiện hữu của khu vực (nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên) đảm bảo khả năng cấp điện theo nhu cầu khách hàng đăng ký (công suất **3.560kVA**, tương ứng dòng điện cấp điện áp 22kV là **94A**).
- Nhánh rẽ Long Nguyên 96B thuộc tài sản các khách hàng đầu tư (Ban QLDA ĐTXD khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH điện mặt trời Tam Lập) và chưa bàn giao cho ngành điện. Do đó, Chủ đầu tư cần phải thỏa thuận đấu nối với các chủ sở hữu của nhánh rẽ này hoặc đầu tư xây dựng mới đường dây 22kV độc lập (khoảng 2,3km) để đấu nối nhận nguồn từ nhánh rẽ Long Nguyên (thuộc tài sản ngành điện) để cấp điện cho dự án.
- Sau khi dự án nêu trên được duyệt, đề nghị Chủ đầu tư liên hệ PCBD (tổ giao tiếp khách hàng) để được hướng dẫn thủ tục đăng ký mua điện theo quy định.

**2. Một số nội dung góp ý về mặt kỹ thuật**

- **Loại MBA:** Căn cứ theo văn bản số 1237/SCT-QLNL ngày 16/8/2017 của Sở Công thương tỉnh Bình Dương về việc hướng dẫn triển khai thực hiện Quyết định số 04/2017/QĐ-TTg ngày 09/3/2017 của Thủ tướng Chính phủ, theo đó PCBD thống nhất với việc Chủ đầu tư sử dụng loại máy biến áp siêu giảm tổn thất Amorphous nhằm mục đích sử dụng năng lượng điện tiết kiệm, hiệu quả, giảm tổn thất điện năng.
- **Giải pháp thiết kế đường dây:** thực hiện theo quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Bình Dương đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 1116/QĐ-UBND ngày 05/5/2017, theo đó PCBD thống nhất với việc Chủ đầu tư chọn giải pháp thiết kế ngầm đường dây trung hạ áp.
- **Thiết bị đóng cắt, bảo vệ đường dây, máy biến áp**
  - + Sử dụng Recloser làm thiết bị bảo vệ đường dây.
  - + Bảo vệ chống sét: sử dụng chống sét LA-18kV-10kA tại vị trí đầu nhánh rẽ.
  - + Thiết bị bảo vệ máy biến áp: sử dụng các thiết bị đóng cắt như tủ RMU, VCB, tủ LBS hoặc 03 FCO/LBFCO.



- **Hành lang lưới điện:** việc xây dựng cơ sở hạ tầng phải xem xét dành hành lang cho việc đầu tư lưới điện nhằm đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ về việc *quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện* và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ về việc *sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện*.

- **Các giải pháp kỹ thuật khác:** PCBD sẽ góp ý chi tiết trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Trân trọng./.

*Nơi nhận:*

- Như trên (bản giấy);
- P.KT. ĐLBĐ (để p/h);
- Lưu: VT, KHVT (O.1).

**GIÁM ĐỐC**



**Lê Minh Quốc Việt**



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN BÀU BÀNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 879 /UBND-KT

Bàu Bàng, ngày 25 tháng 3 năm 2024

V/v chấp thuận cho Công ty Cổ  
phần Thành Thắng Thăng Long  
thực hiện đầu nổi thoát nước  
mưa, nước thải sau xử lý

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Qua xem xét Văn bản số 03-2024/TTTL-CV ngày 22 tháng 02 năm 2024 của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đầu nổi thoát nước (thoát nước mưa, thoát nước thải sau xử lý đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT) của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương và ý kiến tham mưu, đề xuất của Phòng Quản lý đô thị tại Báo cáo số 81/BC-QLĐT ngày 21 tháng 3 năm 2024; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đầu nổi thoát nước mưa và nước thải sau xử lý đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng như đề xuất của Phòng Quản lý đô thị, cụ thể như sau:

- Về đầu nổi thoát nước mưa: Chấp thuận đầu nổi thoát nước mưa sau thu gom, có hệ thống thoát nước ngoài ranh dự án đi qua các thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và 06, tờ bản đồ số 41, xã Lai Hưng trước khi đầu nổi ra nhánh suối hiện hữu do Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng quản lý thuộc lưu vực suối Bến Ván cách ranh dự án khoảng 414m.

- Về đầu nổi thoát nước thải sau xử lý: Chấp thuận đầu nổi thoát nước thải sau xử lý đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT được thu gom riêng biệt với nước mưa, có hệ thống thoát nước ngoài ranh dự án đi qua các thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và 06, tờ bản đồ số 41, xã Lai Hưng trước khi đầu nổi ra nhánh suối hiện hữu do Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng quản lý thuộc lưu vực suối Bến Ván cách ranh dự án khoảng 414m.

2. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện một số nội dung sau:

- Tính toán lưu lượng nước mưa, nước thải phát sinh của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng và khả năng chịu tải, tiêu thoát nước của suối hiện hữu để có biện pháp gia cố cửa xả, đoạn suối gần vị trí đầu nổi.



- Lập hồ sơ trình cấp có thẩm quyền để được cấp phép theo quy định././X

**Nơi nhận:**

- CT, các PCT UBND huyện;
- Phòng QLĐT;
- Như trên;
- Lưu: VT, XL *mp*

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



*[Signature]*  
**Nguyễn Văn Thương**

UBND HUYỆN BÀU BÀNG  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU  
TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bàu Bàng, ngày 10 tháng 4 năm 2024

Số: 19 /BQL-Đ

V/v chấp thuận cho đấu nối đường dây  
cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành  
Thắng Thăng Long – Bàu Bàng vào nhánh  
rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 hữu Nghị  
trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu.

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Ngày 09 tháng 4 năm 2024 Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực  
huyện Bàu Bàng có nhận được văn bản số: 07-2024/TTTL-CV của Công ty Cổ  
phần Thành Thắng Thăng Long về việc đấu nối đường dây cấp điện cho dự án  
Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long  
Nguyên 96B, tuyến 474 hữu Nghị trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu.

Sau khi xem xét các hồ sơ Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long,  
Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng có ý kiến như sau:

- Chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long được đấu nối  
vào hệ thống lưới điện tại nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 hữu Nghị trạm  
110kV Lai Uyên hiện hữu.

- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long phải thực hiện đúng các quy  
định của pháp luật về đất đai, xây dựng, phòng cháy chữa cháy, bảo vệ môi  
trường và an toàn điện.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, Tú.

KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Văn Đông

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**BIÊN BẢN THỎA THUẬN**

*(Về việc đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long- Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu)*

Căn cứ Văn bản số 105/ĐLBB-KHKT của Công ty Điện lực Bình Dương – Điện lực Bàu Bàng ngày 17/01/2024 về việc góp ý hồ sơ thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng.

Căn cứ Văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT của Công ty Điện lực Bình Dương ngày 14/02/2024 về việc cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long.

Căn cứ Văn bản số 19/BQL-Đ của Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu bàng ngày 10/04/2024 về việc chấp thuận cho đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành thắng Thăng Long – Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu nghị trạm 110kv Lai uyên hiện hữu.

Hôm nay, ngày 3. tháng 5. năm 2024 tại Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng, chúng tôi gồm có:

**1. CHỦ ĐẦU TƯ:**

**1.1 HỘ KINH DOANH PHẠM MỸ KIỀU**

- Đại diện: Bà Phạm Mỹ Kiều

- CCCD: 074165001372

Cấp ngày: 13/04/2021

- Nơi cấp: Cục Cảnh Sát QLHC về TTXH

- Địa chỉ thường trú: Ấp Mương Đào, Xã Long Nguyên, Huyện Bàu Bàng, Tỉnh Bình Dương.

**1.2 CÔNG TY TNHH ĐIỆN MẶT TRỜI TAM LẬP (Được HKD Phạm Mỹ Kiều ủy quyền đường dây)**

- Mã số doanh nghiệp: 3702885285

- Người đại diện: Đinh Quang Cường

- Chức vụ: Giám Đốc

- Địa chỉ: Số 08, ĐT 749A, Ấp Mương Đào, Xã Long Nguyên, Huyện Bàu Bàng, Bình Dương

- Điện thoại: 0914.969731

**2. CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG**

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Nguyễn Huy Đăng





- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD: 082073000207 cấp ngày 11/11/2021, nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH.

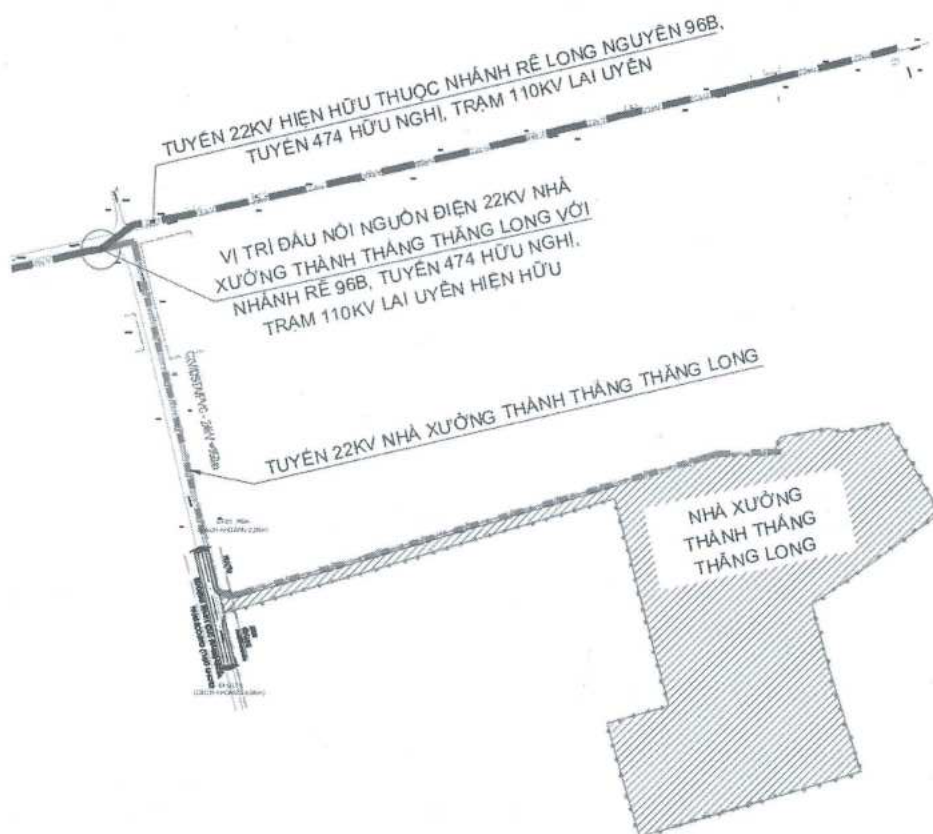
### 3. ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LAI HƯNG

- Đại diện: **Bành Quốc Trung**

- Chức vụ: **CHỦ TỊCH**

Qua xem xét đề nghị của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc đề nghị đầu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long-Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu do Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập đầu tư và Văn bản số 105/ĐLBB-KHKT của Công ty Điện lực Bình Dương – Điện lực Bàu Bàng ngày 17/01/2024, Văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT của Công ty Điện lực Bình Dương ngày 14/02/2024, Văn bản số 19/BQL-Đ của Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng ngày 10/04/2024. Các bên đồng ý thỏa thuận các nội dung sau:

**Điều 1:** Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập đầu tư trên đường nhựa hiện hữu cách dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng 350m.





Sơ đồ vị trí đầu nối cáp điện

**Điều 2:** Trách nhiệm đối với Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long:

- Phối hợp hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập thực hiện công tác bảo trì lưới điện 22kV trong trường hợp xảy ra sự cố, cùng phát hoang lưới điện hàng năm vào mùa mưa bão để tránh sự cố khi vận hành (hiện thời đang thuê một đơn vị phát hoang hàng năm)

- Bản thỏa thuận này được lập thành 04 (bốn) bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY TNHH ĐIỆN  
MẶT TRỜI TAM LẬP**



**GIÁM ĐỐC**  
*Đinh Quang Cường*

**ĐẠI DIỆN HỘ BÀ PHẠM MỸ KIỀU**

*Phạm Mỹ Kiều*



**ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THĂNG LONG**



**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
*Trần Nguyễn Huy Đăng*



**XÁC NHẬN**  
**LIBNID XÃ LẠI HƯNG**  
**CHỦ TỊCH**



**Bành Quốc Trung**



Số: 127.../CTCPVTFPT-IID

V/v: Hợp tác đầu tư hạ tầng và dịch vụ

Viễn thông tại Dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng  
Thăng Long - Bà Rịa

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 04 tháng 5. năm 2024

**Kính gửi: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG**

Trước tiên, Công ty Cổ phần Viễn thông FPT (FPT Telecom) xin gửi tới Quý Công ty lời chào, lời chúc sức khỏe, thịnh vượng và thành công.

FPT Telecom hiện là một trong những nhà cung cấp dịch vụ Viễn thông uy tín hàng đầu, được khách hàng yêu mến tại Việt Nam và khu vực. Với sứ mệnh tiên phong đưa Internet đến với người dân Việt Nam và mong muốn mỗi gia đình Việt Nam đều sử dụng ít nhất một dịch vụ của FPT Telecom, Chúng tôi đã và đang không ngừng nỗ lực đầu tư hạ tầng, nâng cấp chất lượng sản phẩm – dịch vụ, tăng cường ứng dụng công nghệ mới để mang đến cho khách hàng những trải nghiệm vượt trội.

Bằng công văn này, FPT Telecom xin gửi đến Quý Công ty phương án hợp tác đầu tư và khai thác hạ tầng dịch vụ Viễn thông tại **Dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bà Rịa** với một số nội dung cơ bản như sau:

- FPT Telecom sẽ bằng kinh phí của mình lên phương án thiết kế và thi công hệ thống viễn thông, Internet, Truyền hình...
- FPT Telecom sẽ là đơn vị duy nhất đầu tư hạ tầng tại Dự án và cho các đơn vị cung cấp dịch vụ khác thuê lại.
- FPT Telecom có trách nhiệm thi công theo đúng bản vẽ đã được Quý Công ty phê duyệt.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn và rất mong nhận được sự đồng thuận cũng như hợp tác từ Quý Công ty.

Trân trọng!

**Mọi thông tin vui lòng liên hệ:**

- **Võ Văn Sang** – Chuyên viên Đầu tư Dự án.
- Địa chỉ: U29B-31B-33B đường Tân Thuận, KCX Tân Thuận, phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Tp. Hồ Chí Minh.
- Điện thoại: 028.7300.2222/ Ext. 18282 - DD: 0914.559.369
- Fax: 028.7300.8889
- Email: Sangvv3@fpt.com

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Ban TGD FPT Telecom
- Lưu: VP, CN HCM.
- CTCP FPT (Để báo cáo).

**TUQ. CHỦ TỊCH HĐQT  
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM  
ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG**



**Trần Hữu Sơn**

TỔNG CÔNG TY  
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM  
**CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH DƯƠNG**

Số: 2180/PCBD-KHVT+KT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Bình Dương, ngày 16 tháng 5 năm 2024

V/v đấu nối cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng  
Thành Thắng Thăng Long

Kính gửi: Công ty CP Thành Thắng Thăng Long

Công ty Điện lực Bình Dương nhận được văn bản số 19-2024/TTTL-CV ngày 09/5/2024 của Công ty CP Thành Thắng Thăng Long về việc *đề nghị đấu nối mạng lưới cấp điện của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu,*

Theo đó, Công ty Điện lực Bình Dương (PCBD) có ý kiến phúc đáp như sau:

- PCBD đã có phúc đáp quý Công ty về việc cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long tại văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT ngày 14/02/2024.
- Qua rà soát các hồ sơ pháp lý đính kèm văn bản số 19-2024/TTTL-CV ngày 09/5/2024 của Công ty CP Thành Thắng Thăng Long {i) Văn bản số 19/BQL-Đ ngày 10/4/2024 của Ban QLDA ĐTXD khu vực huyện Bàu Bàng; ii) Biên bản thỏa thuận ngày 03/5/2024 giữa Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập, Công ty CP Thành Thắng Thăng Long, UBND xã Lai Hưng}, PCBD thống nhất cấp điện cho dự án trên (công suất **3.560kVA**, tương ứng dòng điện cấp điện áp 22kV là **94A**) từ lưới điện 22kV hiện hữu của khu vực (nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên).

Trân trọng./.



**Nơi nhận:**

- Như trên (bản giấy);
- P.KT, ĐLB (để p/h);
- Lưu: VT, KHVT (O.1).

**GIÁM ĐỐC**



**Lê Minh Quốc Việt**





Người ký: Ủy ban nhân  
dân huyện Bàu Bàng  
Email:  
vpubbaubang@binhduong.  
gov.vn  
Cơ quan: Tỉnh Bình Dương

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN BÀU BÀNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 1384 /QĐ-UBND

Bàu Bàng, ngày 22 tháng 5 năm 2024

### **QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng  
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng, địa điểm: Xã Lai Hưng,  
huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương**

### **ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015  
và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ  
chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Văn bản hợp nhất Luật Quy hoạch đô thị ngày 15 tháng 7 năm  
2020;*

*Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của  
Chính phủ 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 việc 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;*

*Theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý đô thị tại Tờ trình số 180/TTr-  
QLĐT ngày 09 tháng 5 năm 2024.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng  
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng, địa điểm: Xã Lai Hưng, huyện Bàu  
Bàng, tỉnh Bình Dương, với các nội dung sau đây:

I. Tên dự án: Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng  
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng.

II. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

III. Đơn vị lập quy hoạch: Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú  
Gia Hòa.



IV. Địa điểm: Xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

V. Nội dung nhiệm vụ

1. Vị trí, phạm vi ranh giới và quy mô nghiên cứu quy hoạch

a. Vị trí: Khu vực nghiên cứu lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Tổng diện tích khu đất dự án khoảng 70.365,6m<sup>2</sup> (7,04ha).

b. Phạm vi, ranh giới

- Phía Bắc: Giáp đất trồng cây cao su và nhà hoang.
- Phía Đông: Giáp đường trải đá hiện hữu, đất trồng cây cao su và trại nấm.
- Phía Nam: Giáp đất trồng cây cao su.
- Phía Tây: Giáp đường DH-611 (cũ DH-615) (nhựa hiện hữu) và đất trồng cây cao su.

c. Quy mô nghiên cứu quy hoạch

- Tổng diện tích khu đất khu quy hoạch là: 70.365,6m<sup>2</sup>. Trong đó, diện tích đất hữu dụng là 64.545,6m<sup>2</sup>, diện tích đất hành lang an toàn đường bộ 130m<sup>2</sup>; diện tích đất đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương dự kiến và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) là 5.690m<sup>2</sup>.

- Quy mô dân số lao động dự kiến: khoảng 1.000 - 1.200 người.

2. Mục tiêu của đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500

- Tăng cường đầu tư và quản lý các công trình theo hướng bền vững, góp phần tăng giá trị quỹ đất khu vực. Khai thác quỹ đất để sử dụng hiệu quả hơn.

- Khai thác hiệu quả quỹ đất phát triển công nghiệp, là khu vực đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế - xã hội của huyện Bàu Bàng nói riêng cũng như tỉnh Bình Dương nói chung và nhu cầu của nhà đầu tư.

- Đầu tư xây dựng nhà xưởng sản xuất sản phẩm gỗ (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý) với công suất dự kiến 336.500 sản phẩm/năm (tương đương khoảng 57.960m<sup>3</sup> gỗ tinh/năm) và nhà xưởng cho thuê (ngành nghề cho thuê: Kho chứa hàng, sản xuất sản phẩm gỗ).

+ Nhằm tạo dựng nhà xưởng để gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất và nhà xưởng cho thuê. Cụ thể:

• Đầu tư về cơ sở vật chất công nghệ và thiết bị tiên tiến nhằm đa dạng hóa sản phẩm để đáp ứng nhu cầu sản phẩm nội thất và gỗ xây dựng ngày càng cao của thị trường trong nước và thị trường thế giới.

• Đầu tư xây dựng nhà xưởng sản xuất, kho bãi, máy móc thiết bị sản xuất đồng bộ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh môi trường và an toàn lao động. Cải thiện điều kiện làm việc của công nhân và nâng cao năng suất hoạt động.

• Đáp ứng nhu cầu mở rộng quy mô sản xuất, quy mô đầu tư nhỏ, tạm thời của các doanh nghiệp. Giúp chủ đầu tư lựa chọn phương án kinh doanh hiệu quả nhất, đảm bảo lợi ích kinh tế cho doanh nghiệp đồng thời mang lại lợi ích xã hội cho địa phương.

### 3. Tính chất khu quy hoạch

Là khu nhà xưởng xây sẵn để gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý, không có công đoạn xử lý gỗ tự nhiên, tẩm sấy hóa chất,...) và cho thuê nhà xưởng (cho 01 doanh nghiệp thuê với diện tích khoảng 50% trên tổng diện tích dự án để hoạt động sản xuất kinh doanh cùng ngành nghề), ít gây ô nhiễm môi trường, có lưu lượng nước thải thấp. Ngoài ra, còn xây dựng các công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ), công trình kỹ thuật (trạm biến áp, phòng bơm PCCC, phòng kỹ thuật nước thải, hút bụi, nhà tập kết rác) để phục vụ cho khu nhà xưởng.

### 4. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính

#### a. Các khu chức năng dự kiến

- Đất xây dựng nhà xưởng;
- Đất xây dựng công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ);
- Đất công trình kỹ thuật (trạm biến áp, phòng bơm PCCC, phòng kỹ thuật nước thải, hút bụi, nhà tập kết rác);
- Đất cây xanh;
- Đất giao thông.

#### b. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

##### b.1. Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất

Căn cứ Quy chuẩn “QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng”. Áp dụng khoản 2.5, mục 2.5.3 - Mật độ xây dựng thuần của lô đất xây dựng nhà máy kho tàng tối đa là 70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%. Các chỉ tiêu áp dụng cho khu quy hoạch đề xuất như sau:

- Mật độ xây dựng thuần khu đất:  $\leq 60,0\%$ .
- Tỷ lệ đất cây xanh: Thực hiện theo quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.
- Tầng cao xây dựng công trình nhà xưởng tối đa: 02 tầng.
- Tầng cao xây dựng công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà kho, nhà bảo vệ, nhà vệ sinh,...) tối đa: 5 tầng.
- Chiều cao xây dựng công trình tối đa: 28,0m.
- Hệ số sử dụng đất toàn khu:  $\leq 1,0$  lần.



## b.2. Chỉ tiêu thiết kế về hạ tầng kỹ thuật

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng. Các chỉ tiêu thiết kế hạ tầng kỹ thuật của khu quy hoạch căn cứ theo các quy định hiện hành, cụ thể như sau:

- Giao thông:
  - + Mật độ đường:  $> 11 \text{ km/km}^2$ ;
  - + Tỷ lệ đất giao thông: 20-30%.
- Cấp nước:
  - + Chỉ tiêu cấp nước cấp cho nhân viên, công nhân:  $\geq 120 \text{ lít/người/ngày đêm}$ ;
  - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà xe:  $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$ ;
  - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà ăn, bếp:  $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$ ;
  - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà vệ sinh:  $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$ ;
  - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà tập kết rác:  $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$ ;
  - + Chỉ tiêu cấp nước cho kỹ phòng kỹ thuật nước thải:  $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$ ;
  - + Chỉ tiêu cấp nước tưới cây xanh:  $\geq 4 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$ ;
  - + Chỉ tiêu cấp nước tưới đường, sân bãi:  $\geq 0,5 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$ ;
  - + Nước thất thoát, rò rỉ, dự phòng: Tính bằng 12% nhu cầu dùng nước (QNC), theo QCVN 01:2021/BXD đối với mạng lưới cấp nước xây dựng mới, tỷ lệ nước rò rỉ dự phòng không quá 15% nhu cầu dùng nước.
- Thoát nước mưa:
  - + Mật độ đường công thoát nước mưa chính:  $2,5 \div \geq 3,0 \text{ km/km}^2$ .
- Thoát nước thải:
  - + Chỉ tiêu thoát nước thải sinh hoạt: 100% nước cấp sinh hoạt.
- Cấp điện:
  - + Chỉ tiêu cấp điện nhà xưởng:  $\geq 500 \text{ kW/ha sàn}$ .
  - + Chỉ tiêu cấp điện văn phòng:  $\geq 60 \text{ W/m}^2 \text{ sàn}$ .
  - + Chỉ tiêu cấp điện nhà ăn, bếp, nhà bảo vệ, nhà kho:  $\geq 35 \text{ W/m}^2 \text{ sàn}$ .
  - + Chỉ tiêu cấp điện nhà xe, nhà tập kết rác, nhà vệ sinh, trạm biến áp:  $\geq 15 \text{ W/m}^2 \text{ sàn}$ .
  - + Chỉ tiêu cấp điện khu xử lý nước thải, phòng bơm PCCC, hút bụi nhà xưởng:  $\geq 25 \text{ kW/khu}$ .
  - + Chỉ tiêu cấp điện cho giao thông (chiếu sáng đường giao thông):  $\geq 1 \text{ W/m}^2$ .

- Chiều sáng: Tiêu chuẩn chiều sáng cho đường phố chính: 100%.
- Thông tin liên lạc:
  - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho khu nhà xưởng:  $\geq 1$  thuê bao/500m<sup>2</sup> sàn.
  - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho khu văn phòng:  $\geq 1$  thuê bao/250m<sup>2</sup> sàn.
  - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho nhà xe :  $\geq 1$  thuê bao/500m<sup>2</sup> sàn.
  - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho nhà ăn, bếp:  $\geq 1$  thuê bao/500m<sup>2</sup> sàn.
  - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho nhà bảo vệ, xử lý nước thải, nhà kho:  $\geq 1$  thuê bao/khu.
- Chất thải rắn:
  - + Lượng chất thải rắn sinh hoạt tính toán để xử lý:  $\geq 0,8$  kg/người/ngày đêm.
  - + Lượng chất thải rắn công nghiệp tính toán để xử lý:  $\geq 0,3$  tấn/ha sàn.
  - + Tỷ lệ chất thải rắn trong khu vực được thu gom và xử lý: 100%.
- Tỷ lệ ngầm hóa trong khu vực quy hoạch: Chọn giải pháp đi ngầm.

## 5. Nội dung nghiên cứu quy hoạch

### a. Phân tích, đánh giá hiện trạng

- Tổng hợp, phân tích đánh giá hiện trạng kiến trúc, sử dụng đất, dân số, giao thông, môi trường xã hội, hạ tầng kỹ thuật, kiến trúc của các khu nhà xưởng hiện trạng;
- Phân tích đánh giá hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch làm cơ sở lập đồ án quy hoạch chi tiết.

b. Xác định chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật cho toàn khu vực quy hoạch.

c. Đề xuất quy hoạch sử dụng đất; xác định các chỉ tiêu sử dụng đất về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình, khoảng lùi công trình đối với từng lô đất và trục đường đảm bảo theo các quy định, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.

### d. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan không gian:

- Nêu được các hình thức tổ chức kiến trúc cảnh quan cho từng tuyến phố và các khu vực điểm nhấn trong tổng thể toàn khu.
- Xác định được các công trình đặc trưng và các khu vực cần tổ chức cảnh quan cho toàn khu.
- Nêu được các nguyên tắc thiết kế cho công trình.





e. Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: Hệ thống hạ tầng kỹ thuật được bố trí đến mạng lưới đường nội bộ, bao gồm các nội dung sau:

- Giao thông:

+ Các giải pháp thiết kế, các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của mạng lưới và các công trình giao thông tuân thủ quy hoạch nông thôn mới xã Lai Hưng được duyệt, các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành;

+ Nghiên cứu kết nối hệ thống giao thông của dự án với các tuyến đường đối ngoại của dự án. Đồng thời, đề ra phương án và giải pháp xử lý giao cắt tại các nút giao thông;

+ Thể hiện rõ mặt bằng các tuyến giao thông đối ngoại, nội bộ, các loại đường phố, đường đến chân công trình;

+ Xác định vị trí quy mô các công trình giao thông (nội, ngầm), bãi đỗ xe, cầu, cống, các công trình phục vụ giao thông khác;

+ Cắm mốc đường đỏ: Nội dung và biện pháp thực hiện qua từng giai đoạn về chỉ giới đường đỏ và các mốc tọa độ cần thiết. Xác định tọa độ thiết kế tại các vị trí có thay đổi hướng và tại các nút giao khác nhau. Các bản vẽ mặt cắt ngang đường phố;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch giao thông và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- San nền thoát nước:

+ Cao độ xây dựng, các giải pháp chuẩn bị kỹ thuật: ổn định công trình, tính toán khối lượng đào đắp, tuân thủ theo đồ án quy hoạch nông thôn mới xã Lai Hưng được duyệt, tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Đảm bảo việc san lấp không ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Đồng thời, đảm bảo độ dốc thoát nước tốt;

+ Giải pháp thu gom nước mưa, đấu nối với mạng lưới thoát nước mưa của khu vực;

+ Lập bảng tính khối lượng các hạng mục san nền, thoát nước và các công tác chuẩn bị kỹ thuật khác;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch san nền, thoát nước mưa và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- Cấp nước:

+ Tính toán thủy lực hệ thống mạng lưới đường ống cấp nước, mạng lưới phân phối: Chiều dài, đường kính, các hạng cứu hỏa;

+ Xác định nguồn cấp;

- + Xác định quy mô các công trình cấp nước;
- + Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;
- + Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch cấp nước và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- Cấp điện:

+ Nhu cầu và tiêu chuẩn sử dụng điện năng cho từng loại hình và toàn khu, giải pháp cấp điện tuân thủ đề án quy hoạch tiêu chuẩn nông thôn mới xã Lai Hưng được duyệt, các quy chuẩn hiện hành;

+ Thiết kế mạng lưới cấp điện: Nguồn cấp điện, lưới điện trung áp, hạ áp, tuyến cấp điện, mạng điện chiếu sáng;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch cấp điện và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

+ Xác định nhu cầu và tiêu chuẩn thoát nước thải, chất thải rắn cho từng loại hình và toàn khu, giải pháp thoát nước thải và vệ sinh môi trường và kết nối với các khu vực xung quanh, các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành;

+ Thiết kế hệ thống thoát nước và xử lý nước thải: Hệ thống cống, trạm bơm, vị trí, công suất trạm xử lý, mạng lưới và kích thước đường ống theo quy hoạch;

+ Hình thức thu gom, địa điểm tập kết và xử lý chất thải rắn theo quy hoạch;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch thoát nước thải và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

f. Đánh giá tác động môi trường:

- Cung cấp thông tin về hiện trạng môi trường khu vực. Dự báo và đánh giá những yếu tố ảnh hưởng đến môi trường trong khi thực hiện dự án;

- Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường khi xây dựng dự án và khi khu dự án đi vào hoạt động;

- Xây dựng các biện pháp quan trắc, kiểm soát môi trường khi thực hiện dự án.

g. Thiết kế kiến trúc cảnh quan: Thực hiện theo Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/05/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị. Trong đó: Xác định tầng cao xây dựng công trình cho từng lô đất và cho toàn khu vực; khoảng lùi của công trình trên từng đường phố; xác định hình khối, màu sắc, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc.



## 6. Dự kiến các hạng mục ưu tiên đầu tư:

Các hạng mục ưu tiên đầu tư theo thứ tự sau:

- Hạ tầng kỹ thuật: San lấp mặt bằng; Xây dựng đường giao thông; Xây dựng hệ thống thoát nước mưa; Xây dựng hệ thống cấp nước; Xây dựng hệ thống thoát nước thải; Xây dựng hệ thống cấp điện, chiếu sáng; Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc.

- Sử dụng đất: Đất nhà xưởng; đất công trình phụ trợ; đất công trình kỹ thuật; đất cây xanh; đất giao thông.

7. Hồ sơ sản phẩm: Theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 hướng dẫn về quy hoạch xây dựng.

### a. Bản vẽ

| STT | Kí hiệu   | Tên bản vẽ                                                                                                                   |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | HT: 01/03 | Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất, tỷ lệ 1/500                                                                                |
| 2   | HT: 02/03 | Bản đồ hiện trạng sử dụng đất; kiến trúc; cảnh quan và đánh giá đất xây dựng, tỷ lệ 1/500                                    |
| 3   | HT: 03/03 | Bản đồ hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường, tỷ lệ 1/500                                     |
| 4   | QH: 01/13 | Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, tỷ lệ 1/500                                                                      |
| 5   | QH: 02/13 | Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, tỷ lệ 1/500                                                                    |
| 6   | QH: 03/13 | Bản đồ quy hoạch giao thông chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật, tỷ lệ 1/500 |
| 7   | QH: 04/13 | Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (san nền), tỷ lệ 1/500                                                                    |
| 8   | QH: 05/13 | Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (thoát nước mưa), tỷ lệ 1/500                                                             |
| 9   | QH: 06/13 | Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước, tỷ lệ 1/500                                                                              |
| 10  | QH: 07/13 | Bản đồ quy hoạch thoát nước thải và quản lý chất thải rắn, tỷ lệ 1/500                                                       |
| 11  | QH: 08/13 | Bản đồ quy hoạch cung cấp năng lượng, tỷ lệ 1/500                                                                            |
| 12  | QH: 09/13 | Bản đồ quy hoạch chiếu sáng, tỷ lệ 1/500                                                                                     |
| 13  | QH: 10/13 | Bản đồ quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động, tỷ lệ 1/500                                                                    |
| 14  | QH: 11/13 | Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật, tỷ lệ 1/500                                                                   |
| 15  | QH: 12/13 | Bản đồ đánh giá môi trường chiến lược, tỷ lệ 1/500                                                                           |
| 16  | QH: 13/13 | Bản vẽ thiết kế đô thị                                                                                                       |

### b. Các thuyết minh, văn bản:

- Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500;
- Tờ trình đề nghị phê duyệt quy hoạch chi tiết 1/500;

- Quy định quản lý theo quy hoạch chi tiết;
- Đĩa CD lưu trữ toàn bộ hồ sơ Quy hoạch bao gồm thuyết minh, bản vẽ và quy định quản lý theo Quy hoạch;
- Văn bản pháp lý liên quan.

#### 8. Dự toán kinh phí

Chi phí lập nhiệm vụ, đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được thực hiện theo Bảng số 4 - Định mức chi phí lập đồ án quy hoạch chi tiết, mục 2.3 Phụ lục của Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ xây dựng về hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị.

#### 9. Tiến độ thực hiện

Thời gian hoàn thành hồ sơ: Thực hiện theo quy định tại Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.

#### Điều 2. Trách nhiệm của chủ đầu tư

Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long có trách nhiệm phối hợp cùng đơn vị tư vấn, thiết kế cung cấp số liệu, tài liệu, phục vụ việc lập, trình thẩm định, phê duyệt đồ án quy hoạch theo quy định.

- Trong các bản vẽ cần thể hiện đầy đủ, rõ ràng các số liệu kinh tế kỹ thuật có liên quan đến từng khu chức năng hoặc hạng mục công trình.

- Quy cách thể hiện hồ sơ theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 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.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân huyện, Trưởng phòng Quản lý đô thị, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các phòng, ban có liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng, Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

#### Nơi nhận:

- Các Sở: XD, TNMT, GTVT;
- TT. HU; TT. HĐND huyện;
- CT, các PCT UBND huyện;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, XL

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**CHỦ TỊCH**  
**PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Phú Cường



Số: 1065/PC07-CTPC

Bình Dương, ngày 28 tháng 06 năm 2024

V/v chỉnh sửa, bổ sung về  
phòng cháy và chữa cháy đối với  
hồ sơ thiết kế kỹ thuật (lần 1)

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Phúc đáp Công văn số 24 -2024/TTTL-TTr ghi ngày 23/5/2024 của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thẩm duyệt thiết kế về PCCC đối với công trình: Nhà xưởng, văn phòng và hạng mục phụ trợ. Địa điểm xây dựng: Thửa đất số 3017, 3018, tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương do Công ty TNHH TV TK XD Phú Gia Hòa;, Công ty TNHH PCCC Lộc Việt thiết kế.

Căn cứ quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật, các quy định của pháp luật Việt Nam có liên quan đến phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương nhận thấy hồ sơ chưa bảo đảm, cần phải bổ sung chỉnh sửa những nội dung như sau:

**1. Tổng thể thiết kế công trình**

Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế phải thực hiện đầy đủ yêu cầu và trách nhiệm tại Điều 11, Điều 14 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy (Nghị định số 136/2020/NĐ-CP).

- Thể hiện rõ mục tiêu dự án: xác định công năng chính của nhà/công trình, hạng nguy hiểm cháy, nổ, tải trọng cháy, chất cháy, dự kiến số người làm việc lớn nhất tại mỗi khu vực (nếu có),... Lưu ý:

+ Thiết kế, xác định hạng nguy hiểm cháy, nổ của gian phòng, công trình theo danh mục quy định tại Phụ lục C, xác định chiều cao lớn nhất của nhà, diện tích lớn nhất cho phép của một tầng nhà trong phạm vi một khoang cháy quy định tại Phụ lục H QCVN 06:2022/BXD.

- Thể hiện cụ thể quy mô, tên gọi các hạng mục các công trình; tên gọi các hạng mục phụ trợ công trình công nghiệp cần được thể hiện đồng nhất về tỷ lệ từ thống kê mật độ xây dựng, mặt bằng các hạng mục. Bổ sung đầy đủ bản vẽ thiết kế kỹ thuật liên quan đến dự án/công trình đề nghị thẩm duyệt đảm bảo thể hiện đầy đủ các nội dung theo Điều 11 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP.

- Nghiên cứu nội dung Sửa đổi 1 QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình để có căn cứ thiết kế.

**2. Thiết kế đường cho xe chữa cháy và bãi đỗ xe chữa cháy phải bảo đảm các yêu cầu theo quy định tại Mục 6.2 QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023**

QCVN 06:2022/BXD. Lưu ý:

- Bề mặt của bãi đỗ xe chữa cháy phải ngang bằng. Nếu nằm trên một mặt nghiêng thì độ dốc không được quá 1:15. Độ dốc của đường cho xe chữa cháy không được quá 1:8,3.

- Thiết kế lối vào trên cao theo quy định tại Điều 6 QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.

- Đối với đường giao thông nhỏ hẹp chỉ đủ cho 1 làn xe chạy thì cứ ít nhất 100 m phải thiết kế một đoạn đường mở rộng có chiều dài tối thiểu 8 m và chiều rộng tối thiểu 7 m để xe chữa cháy và các loại xe khác có thể tránh nhau dễ dàng đảm bảo theo Điều 6.5.

### 3. Bậc chịu lửa

- Thiết kế bậc chịu lửa, xác định bậc chịu lửa của nhà phải căn cứ theo giới hạn chịu lửa của các cấu kiện xây dựng theo quy định tại phụ lục F QCVN 06:2022 và phù hợp theo công năng sử dụng, số tầng cho phép của từng đối tượng dự án, công trình theo quy định tại phụ lục H của QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình (QCVN 06:2022/BXD).

Lưu ý: Đối với nhà sử dụng bê tông cốt thép phải xác định giới hạn chịu lửa theo Phụ lục F QCVN 06:2022/BXD; Đối với nhà, bộ phận sử dụng kết cấu thép không bọc bảo vệ thì giới hạn chịu lửa được xác định là R15, RE15, REI 15, khi đó nhà được xác định có bậc chịu lửa IV (quy định tại Điều 2.5.5.3 QCVN 06:2022/BXD: Khi giới hạn chịu lửa tối thiểu của các cấu kiện được yêu cầu là R 15 (RE 15, REI 15) thì cho phép sử dụng các kết cấu thép không bọc bảo vệ nếu giới hạn chịu lửa của chúng theo kết quả thử nghiệm hoặc theo tính toán từ R 8 trở lên, hoặc hệ số tiết diện Am/V nhỏ hơn hoặc bằng 250 m<sup>-1</sup>. Hệ số tiết diện Am/V xác định theo ISO 834-10 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

- Thông tin về các bộ phận chịu lực của nhà (tương ứng với từng GHCL) phải được đơn vị thiết kế chỉ rõ trong thuyết minh và thiết kế kỹ thuật (Điều 2.5.3.3 QCVN 06:2022/BXD).

- Một cấu kiện xây dựng được cho là bảo đảm yêu cầu về giới hạn chịu lửa nếu thỏa mãn một trong các điều kiện được nêu tại CHÚ THÍCH 3 của Điều 2.2.2.2 QCVN 06:2022/BXD. Lưu ý: Trong hồ sơ thiết kế chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế, người thiết kế kết cấu có năng lực thuyết minh, tính toán chỉ rõ các bộ phận tham gia vào độ bền tổng thể, sự ổn định không gian cho nhà khi có cháy và chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả này.

4. Khoảng cách an toàn phòng cháy và chữa cháy phải đảm bảo yêu cầu theo quy định tại Phụ lục E QCVN 06:2022/BXD. Lưu ý:

- Khi xem xét, thiết kế khoảng cách an toàn PCCC giữa các công trình công nghiệp tới công trình phụ trợ công nghiệp (nhóm F5) thực hiện đảm bảo theo quy định tại Bảng E.1 QCVN 06:2022/BXD.

- Khi không có căn cứ xem xét khoảng cách an toàn PCCC đối với các công trình/hạng mục lân cận thì thực hiện thiết kế đảm bảo theo quy định tại Bảng E.1, E.2 QCVN 06:2022/BXD.

- Hồ sơ thiết kế phải xác định diện tích lỗ mở không được bảo vệ chống cháy của tường ngoài và giới hạn chịu lửa tương ứng của phần tường ngoài phải bảo vệ chống cháy căn cứ theo Bảng E.3 Phụ lục E QCVN 06:2022/BXD (Theo chú thích 5 thì cho phép một phần tường ngoài không yêu cầu giới hạn chịu lửa (tỷ lệ phần này tuân theo khoảng cách đến đường ranh giới). Trường hợp khoảng cách bảo đảm thì theo Chú thích 6 tường ngoài không yêu cầu GHCL. Lưu ý rằng dù có 100% tường ngoài ko cần bảo vệ chịu lửa theo phụ lục E thì vẫn phải tuân thủ các quy định ngăn cháy lan theo mặt đứng tại 4.32, 4.33).

Lưu ý: trường hợp sử dụng giải pháp ngăn cháy yêu cầu bổ sung bản vẽ chi tiết bộ phận ngăn cháy thể hiện mặt đứng, mặt cắt và chi tiết kết cấu của bộ phận ngăn cháy (phải đảm bảo thể hiện các yếu tố khả năng chịu lực R, tính toàn vẹn E, khả năng cách nhiệt I theo quy định tại Bảng 1, Bảng 2 QCVN 06:2022/BXD).

#### 5. Về bố trí công năng

- Bản vẽ mặt bằng nhà/công trình thể hiện chi tiết các hạng mục có bố trí công năng khác nhau; trường hợp trong công trình bố trí các hạng mục khác nhau phải thể hiện rõ: chi tiết bộ phận ngăn cháy (tường, vách ngăn, cửa), mặt cắt bộ phận ngăn cháy, giới hạn chịu lửa bộ phận ngăn cháy theo; đối với khu vực có bố trí công năng kho yêu cầu thể hiện rõ chất cháy (hàng hóa), việc bố trí hàng hóa, nếu có sử dụng kệ bổ sung bản vẽ chi tiết kệ quy định tại Điều 11 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy.

Lưu ý: Bản vẽ thiết kế phải thể hiện mặt bằng, chiều cao bố trí dây chuyền công nghệ, giá kệ hàng trong công trình, hạng mục công trình để xác định các yêu cầu thiết kế về PCCC.

6. Căn cứ việc bố trí công năng, giá kệ để hàng (nếu có) và dự kiến số người lớn nhất tại mỗi khu vực. Thiết kế đường và lối thoát nạn đảm bảo theo quy định tại Mục 3, Phụ lục G QCVN 06:2022/BXD.

- Tính toán lựa chọn lối thoát nạn tại các tầng đảm bảo số người thoát nạn tính cho 1m chiều rộng theo quy định tại mục G.2.2 QCVN 06:2022/BXD. Khi có từ hai lối ra thoát nạn trở lên, chúng phải được bố trí phân tán và khi tính toán khả năng thoát nạn của các lối ra cần giả thiết là đám cháy đã ngăn cản không cho người sử dụng thoát nạn qua một trong những lối ra đó. Các lối ra còn lại phải bảo đảm khả năng thoát nạn an toàn cho tất cả số người có trong gian phòng, trên tầng hoặc trong ngôi nhà đó theo 3.2.8 QCVN 06:2022/BXD. Thể hiện kích thước thông thủy, chi tiết lắp đặt cửa trên tường để xác định được chính xác chiều rộng thông thủy của các lối thoát nạn.

- Thể hiện chi tiết cửa thoát nạn trên các bản vẽ kỹ thuật (thể hiện rõ giới

hạn chịu lửa, kích thước thông thủy và thống nhất ký hiệu trên tất cả các bản vẽ).

- Chi tiết cầu thang bộ, thể hiện chiều rộng mặt bậc, chiều cao bậc thang, khe hở vế thang, góc nghiêng,... đảm bảo theo quy định tại Điều 3.4 Sửa đổi 1 QCVN 06:2022/BXD.

7. Căn cứ quy mô, tính chất, mục tiêu dự án/công trình, bố trí công năng để có căn cứ thiết kế các hệ thống PCCC và hệ thống kỹ thuật khác có liên quan: hệ thống báo cháy tự động, hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn, giải pháp chống tụ khối, các hệ thống chữa cháy và các hệ thống kỹ thuật khác có liên quan, nguồn điện cấp cho hệ thống PCCC phải bảo đảm theo quy định của quy chuẩn, tiêu chuẩn về PCCC hiện hành.

Trong quá trình tư vấn thiết kế về PCCC cho công trình đề nghị chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thiết kế rà soát, hoàn thiện hồ sơ phải đảm bảo yêu cầu về PCCC theo quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC hiện hành đảm bảo theo quy định tại Điều 13 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ và Điều 1 Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ.

Chủ đầu tư hoàn chỉnh hồ sơ thẩm duyệt thiết kế về PCCC đối với công trình trên và gửi về Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương để được thẩm duyệt thiết kế về PCCC theo quy định./

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu: CTPC<sub>Tư</sub>.

**TRƯỞNG PHÒNG**



**Thượng tá Nguyễn Anh Tuấn**





## Safety data sheet

### according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

#### SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- **1.1. Product identifier**
- Trade name / Article-No: **KLEIBERIT 773.2**
- **1.2. Relevant identified uses of the substance / mixture or uses advised against**  
No further relevant information available.
- **Application of the substance / the mixture** Adhesives
- **1.3. Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Supplier:**  
KLEIBERIT Adhesives (Beijing) Co., Ltd.  
Rm. 1402, Beijing Timeson Tower,  
No. Yi 12, Chaoyangmen North Street,  
Chaoyang District, CHN-100020  
Beijing / China
- **Further information obtainable from:**  
phone: +86 10 5979 6580  
FAX: +86 10 6553 7321  
E-Mail: info.china@kleiberit.com
- **1.4. Emergency telephone number: +86 10 59796580**

#### SECTION 2: Hazards identification

- **2.1. Classification of the substance or mixture**
- **Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 - GHS/CLP**  
The product is not classified as hazardous to health or environment according to the CLP regulation.
- **2.2. Label elements**
- **Hazard pictograms** Void
- **Signal word** Void
- **Hazard statements** Void
- **Additional information:**  
Safety data sheet available on request.
- **2.3. Other hazards**
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.

#### SECTION 3: Composition/information on ingredients

- **3.2 Mixtures**
- **Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.
- **Dangerous components:**
- |                      |                                                |             |          |
|----------------------|------------------------------------------------|-------------|----------|
| <b>Registry-No's</b> | <b>Identification / Classification GHS-CLP</b> | <b>Void</b> | <b>%</b> |
|----------------------|------------------------------------------------|-------------|----------|
- **Additional information:** For the wording of the listed hazard phrases refer to section 16.

#### SECTION 4: First aid measures

- **4.1. Description of first aid measures**
- **After inhalation:** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
- **After skin contact:** After contact with the molten product, cool rapidly with cold water.

(Contd. on page 2)

# Safety data sheet

## according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **773.2**

(Contd. of page 1)

- **After eye contact:**  
Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- **After swallowing:** Call for a doctor immediately.
- **4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**  
No further relevant information available.
- **4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**  
No further relevant information available.

### SECTION 5: Firefighting measures

- **5.1. Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:**  
CO<sub>2</sub>, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.
- **5.2. Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
- **5.3. Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Wear self-contained respiratory protective device.

### SECTION 6: Accidental release measures

- **6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Not required.
- **6.2. Environmental precautions:** No special measures required.
- **6.3. Methods and material for containment and cleaning up:** Pick up mechanically.
- **6.4. Reference to other sections**  
See Section 7 for information on safe handling.  
See Section 8 for information on personal protection equipment.  
See Section 13 for disposal information.

### SECTION 7: Handling and storage

- **7.1. Precautions for safe handling** Prevent formation of dust.
- **Information about fire - and explosion protection:** Dust can combined with air to form an explosive mixture.
- **7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Keep container tightly closed.
- **Information about storage in one common storage facility:** Observe the national regulations.
- **Further information about storage conditions:** None.
- **7.3. Specific end use(s)** No further relevant information available.

### SECTION 8: Exposure controls/personal protection

- **8.2. Exposure controls**  
limit the exposure to:  
8 hours
- **Appropriate engineering controls** No further data; see item 7.
- **Individual protection measures, such as personal protective equipment**
- **General protective and hygienic measures:**  
The usual precautionary measures are to be adhered to when handling chemicals.
- **Respiratory protection:** Filter A/P2 (EN 14387)
- **Hand protection** Protective gloves
- **Material of gloves** Synthetic rubber gloves
- **Eye/face protection** Safety glasses
- **Body protection:** Protective work clothing
- **Thermal hazards** Risk of burns during thermal processing.

(Contd. on page 3)

# Safety data sheet

## according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **773.2**

(Contd. of page 2)

### SECTION 9: Physical and chemical properties

#### · 9.1. Information on basic physical and chemical properties

##### · General Information

##### · Physical state

Solid

##### · Colour:

Transparent

##### · Odour:

Weak, characteristic

##### · Odour threshold:

Not determined.

##### · Melting point/freezing point:

Undetermined.

##### · Boiling point or initial boiling point and boiling range

Undetermined.

##### · Flammability

Not determined.

##### · Lower and upper explosion limit

##### · Lower:

Not determined.

##### · Upper:

Not determined.

##### · Flash point:

Not applicable.

##### · Ignition temperature:

Not applicable.

##### · Decomposition temperature:

Not determined.

##### · pH

Not applicable.

##### · Viscosity:

At room temperature: not applicable

##### · Kinematic viscosity

Not applicable.

##### · Dynamic:

Not applicable.

##### · Solubility

##### · water:

Insoluble.

##### · Partition coefficient n-octanol/water (log value)

Not determined.

##### · Vapour pressure:

Not applicable.

##### · Density and/or relative density

##### · Density at 20 °C:

ca. 0.98 g/cm<sup>3</sup>

##### · Relative density

Not determined.

##### · Vapour density

Not applicable.

##### · Particle characteristics

See item 3.

#### · 9.2. Other information

##### · Appearance:

##### · Form:

Solid

##### · Important information on protection of health and environment, and on safety.

##### · Auto-ignition temperature:

Product is not selfigniting.

##### · Explosive properties:

Product does not present an explosion hazard.

##### · Change in condition

##### · Softening temperature / range:

105 ° C

##### · Evaporation rate

Not applicable.

#### · Information with regard to physical hazard classes

##### · Explosives

Void

##### · Flammable gases

Void

##### · Aerosols

Void

##### · Oxidising gases

Void

##### · Gases under pressure

Void

##### · Flammable liquids

Void

##### · Flammable solids

Void

##### · Self-reactive substances and mixtures

Void

##### · Pyrophoric liquids

Void

##### · Pyrophoric solids

Void

##### · Self-heating substances and mixtures

Void

##### · Substances and mixtures, which emit flammable gases in contact with water

Void

##### · Oxidising liquids

Void

(Contd. on page 4)

# Safety data sheet

## according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **773.2**

(Contd. of page 3)

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| · <b>Oxidising solids</b>        | Void |
| · <b>Organic peroxides</b>       | Void |
| · <b>Corrosive to metals</b>     | Void |
| · <b>Desensitised explosives</b> | Void |

### SECTION 10: Stability and reactivity

#### · 10.1. Reactivity

see item 10.3

No further relevant information available.

#### · 10.2. Chemical stability

Stable when stored and used properly.

#### · Thermal decomposition / conditions to be avoided:

No decomposition if used according to specifications.

#### · 10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known.

#### · 10.4. Conditions to avoid

No further relevant information available.

#### · 10.5. Incompatible materials:

No further relevant information available.

#### · 10.6. Hazardous decomposition products:

Above 200°C forms acetic acid

#### · Additional information:

When hotmelt adhesives are melted and applied, vapours are set free and an unpleasant odour can occur, even if the recommended working temperature has been observed. Moreover if the prescribed working temperature is exceeded over a longer period, harmful decomposition products can develop. Precautions should be taken to eliminate the vapours, e.g. by using a suitable ventilation system.

Therefore measures for the elimination of the vapours have to be taken, e.g. by means of an appropriate ventilation/ exhaust device.

### SECTION 11: Toxicological information

#### · 11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

##### · Acute toxicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · Skin corrosion/irritation

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · Serious eye damage/irritation

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · Respiratory or skin sensitisation

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · Germ cell mutagenicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · Carcinogenicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · Reproductive toxicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · STOT-single exposure

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · STOT-repeated exposure

Based on available data, the classification criteria are not met.

##### · Aspiration hazard

Based on available data, the classification criteria are not met.

#### · 11.2 Information on other hazards

##### · Endocrine disrupting properties

None of the ingredients is listed.

### SECTION 12: Ecological information

#### · 12.1. Toxicity

##### · Aquatic toxicity:

No further relevant information available.

#### · 12.2. Persistence and degradability

No further relevant information available.

#### · 12.3. Bioaccumulative potential

No further relevant information available.

#### · 12.4. Mobility in soil

No further relevant information available.

#### · 12.5. Results of PBT and vPvB assessment

##### · PBT:

Not applicable.

##### · vPvB:

Not applicable.

#### · 12.6 Endocrine disrupting properties

The product does not contain substances with endocrine disrupting properties.

(Contd. on page 5)



# Safety data sheet

## according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **773.2**

(Contd. of page 4)

- **12.6. Other adverse effects**
- **Behaviour in sewage processing plants:**
- **Remark:**  
At correct sewage disposal in small quantities to biological sewage plants failures of the activated sludge are not expected.
- **Additional ecological information:**
- **General notes:** Water hazard class 1 (German Regulation) (Self-assessment): slightly hazardous for water

### SECTION 13: Disposal considerations

- **13.1. Waste treatment methods**
- **Recommendation**  
Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.
- **European waste catalogue**  
08 04 10 waste adhesives and sealants other than those mentioned in 08 04 09
- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:**  
Non contaminated packagings may be recycled.  
Empty contaminated packagings thoroughly. Disposal must be made according to official regulations.

### SECTION 14: Transport information

- **14.1. UN number or ID number**
- **ADR, IMDG, IATA** Void
- **14.2. UN proper shipping name**
- **DOT, ADR, IMDG, IATA** Void
- **14.3. Transport hazard class(es)**
- **Class** Void
- **14.4. Packing group**
- **ADR, IMDG, IATA** Void
- **14.5. Environmental hazards:** Not applicable.
- **14.6. Special precautions for user** Not applicable.
- **14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments** Not applicable.

### SECTION 15: Regulatory information

- **15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**  
See position no 2 - Hazards Identification
- **Directive 2012/18/EU - Seveso-III:**
- **Named dangerous substances - ANNEX I** None of the ingredients is included.
- **Regulation (EC) No 1907/2006 - REACH, ANNEX XVII** Conditions of restriction: 3
- **Regulation (EU) No 649/2012**  
  
None of the ingredients is listed.
- **DIRECTIVE 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment – Annex II**  
  
None of the ingredients is listed.
- **REGULATION (EU) 2019/1148**
- **Annex I - RESTRICTED EXPLOSIVES PRECURSORS (Upper limit value for the purpose of licensing under Article 5(3))**  
  
None of the ingredients is listed.
- **Annex II - REPORTABLE EXPLOSIVES PRECURSORS**  
  
None of the ingredients is listed.

(Contd. on page 6)

# Safety data sheet

## according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

**Trade name / Article-No: KLEIBERIT 773.2**

(Contd. of page 5)

- **Regulation (EC) No 273/2004 on drug precursors**

None of the ingredients is listed.

- **Regulation (EC) No 111/2005 laying down rules for the monitoring of trade between the Community and third countries in drug precursors**

None of the ingredients is listed.

- **National regulations:**

- **D: Waterhazard class** Water hazard class 1 (Self-assessment): slightly hazardous for water.

- **15.2. Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

### SECTION 16: Other information

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

- **Department issuing SDS:** Safety & Environment

- **Version number of previous version:** 7

- **Abbreviations and acronyms:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

EU

## Safety data sheet according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

### SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- **1.1. Product identifier**
- **Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5**
- **1.2. Relevant identified uses of the substance / mixture or uses advised against**  
No further relevant information available.
- **Application of the substance / the mixture** Adhesives
- **1.3. Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**  
KLEBCHEMIE  
M.G.Becker GmbH & Co. KG  
Max Becker Str. 4  
D - 76356 Weingarten / Baden  
Germany  
KLEIBERIT Adhesives Australia  
Unit 36, 42-46 Wattle Road  
BROOKVALE NSW 2100  
Australia
- **Further information obtainable from:**  
phone: +49-7244-62-0 (Germany)  
FAX: +49-7244-700-0  
email: hse@kleiberit.com  
phone: +61-2-9907 1411  
FAX: +61-2-9938 4091
- **1.4. Emergency telephone number:**  
phone: +49-7244 62 486 / Language: English, German  
available on workdays (Mo - Fr) 08:00 am to 04:00 pm (Central European Time- CET)

### SECTION 2: Hazards identification

- **2.1. Classification of the substance or mixture**
- **Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 - GHS/CLP**  
The product is not classified as hazardous to health or environment according to the CLP regulation.
- **2.2. Label elements**
- **Hazard pictograms** Void
- **Signal word** Void
- **Hazard statements** Void
- **2.3. Other hazards**
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.

### SECTION 3: Composition/information on ingredients

- **3.2. Mixtures**
- **Description:** Mixture of synthetic plastics, based on ethylene vinyl acetate
- **Dangerous components:**

| CAS-No | Description | Index | R-phrases | Void | % |
|--------|-------------|-------|-----------|------|---|
|        |             |       |           |      |   |

### SECTION 4: First aid measures

- **4.1. Description of first aid measures**
- **General information:** No special measures required.
- **After inhalation:** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
- **After skin contact:**  
After contact with the molten product, cool rapidly with cold water.  
Generally the product does not irritate the skin.

(Contd. on page 2)

AUS

# Safety data sheet

## according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

**Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5**

(Contd. of page 1)

If skin irritation continues, consult a doctor.

**· After eye contact:**

Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.

**· After swallowing:** Seek medical treatment.**· Information for doctor:****· 4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

No further relevant information available.

**· 4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

No further relevant information available.

**SECTION 5: Firefighting measures****· 5.1. Extinguishing media****· Suitable extinguishing agents:**

CO<sub>2</sub>, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.

**· For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet**· 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture** Ethanoic acid**· 5.3. Advice for firefighters****· Protective equipment:** Wear self-contained respiratory protective device.**SECTION 6: Accidental release measures****· 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Not required.**· 6.2. Environmental precautions:** Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.**· 6.3. Methods and material for containment and cleaning up:** Allow to solidify. Pick up mechanically.**· 6.4. Reference to other sections** No dangerous substances are released.**SECTION 7: Handling and storage****· Handling:****· 7.1. Precautions for safe handling**

Any unavoidable deposit of dust must be regularly removed.

Use appropriate industrial vacuum cleaners or central vacuum systems for dust removal.

Prevent formation of dust.

**· Information about fire - and explosion protection:**

>> **Protect against electrostatic charges.** <<

Dust can combine with air to form an explosive mixture.

**· General protective and hygienic measures:**

The usual precautionary measures are to be adhered to when handling chemicals.

**· 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities****· Storage:****· Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special measures required.**· Information about storage in one common storage facility:** Observe the national regulations.**· Further information about storage conditions:** None.**· 7.3. Specific end use(s)** No further relevant information available.**SECTION 8: Exposure controls/personal protection****· Additional information about design of technical facilities:** No further data; see item 7.**· 8.1. Control parameters****· Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:**

The product does not contain any relevant quantities of materials with critical values that have to be monitored at the workplace.

**· 8.2. Exposure controls****· Personal protective equipment:****· Respiratory protection:** Not required.

(Contd. on page 3)

AUS



# Safety data sheet

## according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **782.5**

(Contd. of page 2)

- **Protection of hands:** Heat resistant gloves
- **Eye protection:** Goggles recommended during refilling
- **Body protection:** Vacuum clean contaminated clothing. Do not blow or brush off contamination.
- **Limitation and supervision of exposure into the environment** Void

### SECTION 9: Physical and chemical properties

- **9.1. Information on basic physical and chemical properties**
- **General Information**
- **Appearance:**
  - Form: Solid
  - Colour: Light yellow
- **Odour:** Weak, characteristic
- **pH-value:** Not applicable
- **Change in condition**
  - Boiling point/Boiling range: Undetermined.
  - Softening temperature / range: ca. 101 °C
- **Flash point:** Not applicable.
- **Self-igniting:** Product is not selfigniting.
- **Danger of explosion:** Product does not present an explosion hazard.
- **Density at 20 °C:** ca. 0.96 g/cm<sup>3</sup>
- **Solubility in / Miscibility with water:** Insoluble.
- **Partition coefficient (n-octanol/water):** Not determined
- **Organic solvents:** 0.0 %
- **9.2. Other information** No further relevant information available.

### SECTION 10: Stability and reactivity

- **10.1. Reactivity** see item 10.3
- **10.2. Chemical stability** Stable when stored and used properly.
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** To avoid thermal decomposition do not overheat.
- **10.3. Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **10.4. Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **10.5. Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **10.6. Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.
- **Additional information:**  
When hotmelt adhesives are melted and applied, vapours are set free and an unpleasant odour can occur, even if the recommended working temperature has been observed. Moreover if the prescribed working temperature is exceeded over a longer period, harmful decomposition products can develop. Precautions should be taken to eliminate the vapours, e.g. by using a suitable ventilation system.  
Therefore measures for the elimination of the vapours have to be taken, e.g. by means of an appropriate ventilation/ exhaust device.

### SECTION 11: Toxicological information

- **11.1. Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity:**
- **Primary irritant effect:**
- **on the skin:** No irritant effect.
- **on the eye:** No irritating effect.
- **Sensitisation:** No sensitising effects known.

(Contd. on page 4)

AUS

# Safety data sheet

## according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

**Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5**

(Contd. of page 3)

**Additional toxicological information:**

The product is not subject to classification according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version.

When used and handled according to specifications, the product does not have any harmful effects to our experience and the information provided to us.

**SECTION 12: Ecological information****12.1. Toxicity**

• **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.

• **12.2. Persistence and degradability** No further relevant information available.

• **Other information:** The product is difficultly biodegradable.

• **12.3. Bioaccumulative potential** No further relevant information available.

• **12.4. Mobility in soil** No further relevant information available.

**12.5. Results of PBT and vPvB assessment**

• **PBT:** Not applicable.

• **vPvB:** Not applicable.

• **12.6. Other adverse effects** No further relevant information available.

**SECTION 13: Disposal considerations****13.1. Waste treatment methods****Recommendation**

Can be burned with household garbage after consulting with the waste disposal facility operator and the pertinent authorities and adhering to the necessary technical regulations.

On the basis of the necessary technical regulations and after consultation with the disposal agent and the relevant authorities, can be disposed of with domestic waste or incinerated with domestic waste.

**Uncleaned packaging:****Recommendation:**

Empty contaminated packagings thoroughly. Disposal must be made according to official regulations.

Non contaminated packagings may be recycled.

**SECTION 14: Transport information**

• **14.1. UN-Number**

Void

• **14.2. UN proper shipping name**

Void

**IMDG**

• **Class**

No dangerous good

• **IATA**

• **Class**

Not classified as dangerous goods under IATA regulations

• **14.4. Packing group**

Void

• **14.5. Environmental hazards:**

• **Marine pollutant:**

No

• **14.6. Special precautions for user**

Not applicable.

• **14.7. Transport in bulk according to Annex II of**

**MARPOL73/78 and the IBC Code**

Not applicable.

**SECTION 15: Regulatory information**

• **15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

See position 2 - Hazards Identification

• **Australian Inventory of Chemical Substances**

All ingredients are listed.

• **Standard for the Uniform Scheduling of Medicines and Poisons**

None of the ingredients is listed.

(Contd. on page 5)

AUS

# Safety data sheet

## according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

**Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5**

(Contd. of page 4)

- **15.2. Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

**SECTION 16: Other information**

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

- **Department issuing MSDS:** Safety & Environment

- **Contact:** Dr. Wolfgang Stüber

- **Abbreviations and acronyms:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

AUS

6HFWLRQ &RPSDQ\ 3URGXFW ,GHQWLIL

3URGXFW 1DPH 1

2WKHUV 1DPH +RW 0HOW \$GKHVLYH

,QWHQG HG 8VH \$GKHVLYH

0DQXIDFWXUHU 6XSSOLHU\$GWHN &RQVROLGDWHG 6GQ %KG

-DODQ .RUSRUDW .8

.DZDV DQ 3HULQG X VWULDQ 0HUX

.ODQJ

6HODQJR U

0DOD\ VLD

(PHUJHQF\ 7HOHSKRQH 1XPEHU

7HOHSKRQH 1XPEHU IRU ,QIRUPDWLRQ

)DFVLPLOH

6HFWLRQ +DJDUGV ,GHQWLILFDWLRQ

\*+6 &ODVVLILFDWLRQ 1RW FODVVLILHG DV D KDJDUGRXV FKHPLFDO

12+6& &ODVVLILFDWLRQ 1RW FODVVLILHG DV KDJDUGRXV VXEVWDQFHV

\$'\* &ODVVLILFDWLRQ 1RW FODVVLILHG DV GDQJHURXV JRRGV

6LJQDO :RUG 1R VLJQDO ZRUG

+DJDUG 6WDWHPHQW 1R NQRZQ VLJQLILFDQW HIIHFWV RU FULWLFDO KDJDUGV

3UHFDXWLRQDU\ 6WDWHPHQW DSSOLFDEOH

+DJDUG 6\PEROV 1RW DSSOLFDEOH

2WKHUV +DJDUGV 1RW DSSOLFDEOH

\*+6 \*OREDO +DUPRQLVHG 6\VWHP

12+6& 1DWLRQDO 2FFXSDWLRQDO +HDOWK DQG 6DIHW\ &RPPLVVLRQ

\$'\* \$XVWUDOLDQ 'DQJHURXV \*RRGV

6HFWLRQ &RPSRVLWLRQ ,QIRUPDWLRQ 2I

6XEVWDQFH RU 0LWXUH 0LWXUH

'HFODUDWLRQ 2I +DJDUGRXV 6XEVWDQFH RU WKH LQJUHG LHQWV LQ WKH PLWXUH DUH

6HFWLRQ )LUVW \$LG 0HDVXUHV

6NLQ &RQWDFW ,Q FDVH RI VNLQ FRQWDFW '2 127 \$77(037 72 5(029( 7+( +27 0

ZLWK ODUJH DPRXQWV RI FROG ZDWHU DV IDVW DV SRVVLEOH

ZLWK FROG FOHDQ ZHW FRPSUHVVHV )RU VHYHUH EXUQV F

(\H &RQWDFW ,I PROWHQ PDWHULDO FRQWDFWV WKH H\HV SURPSWO\ IOXV

VXEVLGHV DQG JHW PHGLFDO DWWHQWLRQ GLUHFWO\ RSKWK



9DSRU ,QKDODWLRQ

7KLV PDWHULDO LV XQOLNHO\ WR EH GDQJHURXV E\ LQKDODV  
H[FHVVLVY OHYHO RI IXPHV H[SRVXUH DV D SUHYHQWLYH PH  
RWKHU V\PSWRPV SHUVLVW

,QJHVWLRQ

1R KDUPIXO HIIHFV LV DQWLFLSDWHG ,Q FDVH RI LQJHVWLRQ  
LQGXFH YRPLWLQJ XQOHVV LQVWUXFWHG E\ PHGLFDO GRFWR

6SHFLILF 7UHDWPHQWV

%XUQV VKRXOG EH WUHDWHG DV WKHUPDO EXUQV 7KH PDWH  
LPPHGLDWH UHPRYDO IURP VNLQ LV QRW QHFHVVDU\ &RDW Z  
UHPRYDO

6HFWLRQ )LUH ILJKWLQJ 0HDVXUHV

6XLWDEOH ([WLQJXLVKLQJ 0HGDQH ZDWHU VSUD\ RU D FODVV % H[WLQJXLVKLQJ DJHQW  
8QVXLWDEOH ([WLQJXLVKLQJ 0HGDQH DDVROLG ZDWHU VWUHPD EHFDXVH LW PD\ VFDWWHU P  
6SHFLILF +D]DUGV \$ULVLQJ 6DULRW & KHUPDO DUG  
+D]DUGRXV 7KHUPDO 'HFRPSRVLQJ RQ [LGH &DUERQ PRQR[LGH  
3URGXFVV

6SHFLDO 3URWHFWLYH (TXLSPHQW KWLQJ SHUVRQQHO VKRXOG ZHDU IXOO SURWHFWLYH  
)LUH ILJKWHUV RU SUHVXUH GHPDQG EUHDWKLQJ DSSDUDWXV KHOPHW DQG  
6SHFLDO 3URWHFWLYH \$FWLHVS)RROH DZD\ ,I PDWHULDO LV PROWHQ GR QRW DSSO\  
)LUH ILJKWHUV ZDWHU VSUD\ RU IRDP WR ORFDOL]H ILUH ]RQH +DQG KHOG C  
PD\ EH XVHG IRU VPDoo ILUH

6HFWLRQ \$FFLGHQWDO 5HOHDVH 0HDV

3HUVRQDO 3UHFDXWLRQV 3URWHFWLYH WDWQ JORYHV DQG H[HUFLVH SURSHU SUHFDXW  
(TXLSPHQW DQG (PHUJHQF\ \$ULV 0HGDQH PROWHQ PDWHULDO WR VROLGL\ EHIRUH GLVSRVDO  
(QYLURQPHQWDO 3UHFDXW &RQVXOW DQ H[SHUW RQ GLVSRVDO RI UHFRYHUHG PDWHULDO  
UHJXODWLRQV

0HWKRGV DQG 0DWHULDOV 6ZHH\$RQV DSSDUDWXV FROG DGKHVLYH E\ VFUDSSLQJ RU XVLQJ  
DQG &0HDQLQJ FRQWDLQHUV IRU UHF\FOH RU GLVSRVDO

6HFWLRQ +DQGOLQJ DQG 6WRUDJH

3UHFDXWLRQV )RU 6DIH +DQGOLQJ 6SHFLDO SUHFDXWLRQV DUH QHHGHG LQ KDQGOLQJ KRW  
+RZHYHU DYRLG EUHDWKLQJ YDSRUV IXPHV RI KHDWHG SUR  
DGKHVLYH  
:DVK KDQGV WKRURXJKO\ DIWHU KDQGOLQJ HVSHFLDOO\ EH  
:DVK FRQWDLQDWHG JRJJOHV IDFH VKLHOG DQG JORYHV

&RQGLWLRQV )RU 6DIH 6WRUDJH 0HGDQH DSSDUDWXV FROG ORZ GXVW DPELHQW WHPSHUDWXUH  
\$Q\ ,QFRPSDWLELOLWLHV 6WRUDJH OLIH LV PROWKV IURP GDWH RI PDQXIDFWXULQJ  
0DWHULDO LV SDFNHG LQ VWDQGDUG SDFNDJLQJ NJ 3DSH  
7UDQVSRUW FRQGLWLRQ VKDOO EH DW DPELHQW WHPSHUDV

([SLU\ 0DWHULDO +DQGOLQJ H[SLUHG SURGXFW FDQQRW EH UHF\FOH GLVSRVH WKH PDV  
VWDWH DQG IHGHUDO UHJXODWLRQV

6HFWLRQ

([SRVXUH &RQWUROV 3HUVRQDO

\$SSURSULDWH (QJLQHHULQJ HQRQVORH QNDXVW YHQWLQDWLRQ LV UHFRPPHQGHG ZKHQ YD  
,QGLYLGXDO 3URWHFWLRQ 0HDXVMDQGDUG LQGXVWULDO ZRUN FORWKHV  
:HDX KHDW UHVLVWDQW JORYHV ZKHQ KDQGOLQJ KRW PROW  
\$YRLG H\H FRQWDFW ZLWK KRW PDWHULDO :HDX VDIHW\ JO  
+DYH DQ H\H ZDVK VWDWLRQ DQG VDIHW\ VKRZHU DYDLODEOH  
([HUFLVH JRRG SHUVRQDO K\JLQH 'R QRW FRQVXPH RU VW  
VRDS DQG ZDWHU EHIRUH HDWLQJ GULQNQJ RU VPRNLQJ

6HFWLRQ

3K\VLFDQ &KHPLFDQ 3URSHU

\$SSHDUDQFH  
3K\VLFDQ 6WDWH 6ROLG  
&RORXU \$SSHDUDQFH <HOORZ SHOOHW  
2GRXU 0LOG  
2GRXU 7KUHVKROG 1RW DYDLODEOH  
3+ 1RW DSSOLFDEOH  
6RIWHQLQJ 3RLQW 5 %  
%RLOLQJ 3RLQW 1RW HVWDEOLVKHG  
)ODVK 3RLQW ! &  
(YDSRUDWLRQ 5DWH 1RW DYDLODEOH  
)ODPPDEOH /LPLW 1RW DSSOLFDEOH  
9DSRXU 3UHVXUH 1RW DYDLODEOH  
9DSRXU 'HQVLW\ 1RW DYDLODEOH  
6ROXEOLW\ LQ :DWHU ,QVROXEOH  
3DUWLWLRQ &RHIILFLHQW 1RW DYDLODEOH  
\$XWR LJQLWLRQ 7HPSHUDWXUH HVWDEOLVKHG  
'HFRPSRVLWLRQ 7HPSHUDWXUH DYDLODEOH  
9LVFRVLW\ %URRNILHOG 7KHUPRVHOSV DW &  
6SHFLILF \*UDYLW\ + 2

6HFWLRQ

6WDELOLW\ DQG 5HDFWLYL

5HDFWLYLW\ 1R VSHFLILF WHVW GDWD DYDLODEOH  
&KHPLFDQ 6WDELOLW\ 6WDEOH  
3RVVLELOLW\ RI +D]DUGRXV 5HDFWLYLW\ DO FRQGLWLRQV RI VWRUDJH DQG XVH KD]DUGR  
&RQGLWLRQV WR \$YRLG 'LUHFV VXQOLJKW  
,QFRPSDWLEOH 0DWHULDO 6WURQJ R[LGL]LQJ DJHQWV  
+D]DUGRXV 'HFRPSRVLWLRQ 3UHGXFWV

6HFWLRQ

7R[LFRORJLFDO ,QIRUPDWL

,QIRUPDWLRQ 2Q 7KH /LNHQ\H5RQWDFW VNLQ FRQWDFW LQKDODWLRQ DQG LQJHVWLRQ  
([SRVXUH  
3RWHQWLDO \$FXWH +HDOWK (IIHFWV  
(\HV &RQWDFW &RQWDFW RI KRW PROWHQ SURGXFW PD\ FDXVH VHULRXV EXU  
,QKDODWLRQ 3URORQJHG RU UHSHDWHG H[SRVXUH WR YDSRUV IXPHV JHQH  
UHVSLUDWRU\ LUULWDWLRQ VXFK DV WKURDW GLVFRPIRUW D  
6NLQ &RQWDFW &RQWDFW RI KRW PROWHQ SURGXFW PD\ FDXVH VHULRXV EXU  
,QJHVWLRQ ,QJHVWLRQ PD\ FDXVH FKRNLQJ DQG JDVWURLQWHVWLQDO GL  
3RWHQWLDO &KURQLF +HDOWK (IIHFWV  
\*HUP &HOO 0XWDJHQLFLW\ 1RW DSSOLFDEOH  
&DUFLQRJHQLFLW\ 1RW DSSOLFDEOH  
5HSURGXFWLYH 7R[LFLW\ 1RW DSSOLFDEOH  
6SHFLILF 7DUJHW 2UJDQ 7R[LFLW\SSOLFDEOH  
([SRVXUH  
6SHFLILF 7DUJHW 2UJDQ 7R[LFLW\SSOLFDEOH  
5HSHDWHG ([SRVXUH  
\$VSLUDWLRQ +D]DUG 1RW DSSOLFDEOH  
1XPHULFDO 0HDVXUHV RI 7R[LFLW\SSOLFDEOH

6HFWLRQ

(FRORJLFDO ,QIRUPDWLRQ

(FR WR[LFLW\  
\$TXDWLF 1RW DYDLODEOH  
7HUUVWULDO 1RW DYDLODEOH  
3HUVLVWHQFH DQG 'HJUDGDEWOLWLODEOH  
%LRDFFXPXODWLYH 3RWHQWLDO DYDLODEOH  
0REOLW\ LQ 6RLO 1RW DYDLODEOH  
2WKHUV \$GYHUVH (IIHFWV 1RW DYDLODEOH

6HFWLRQ

'LVSRVDO &RQVLGHUDWLRQ

'LVSRVDO 0HWKRGV 'LVSRVH RI ZDVWH PDWHULDO DFFRUGLQJ WR ORFDO VWDWH  
:KHQ ODUJH DPRXQWV RI WKLV SURGXFW QHHG WR EH GLVSR  
ZDVWH GLVSRVDO RUJDQLVDWLRQ LV KLJKO\ UHFRPPHQGHG

6HFWLRQ

7UDQVSRUW ,QIRUPDWLRQ

1RW FODVVLILHG DV GDQJHURXV IRU WUDQVSRUW

81 1XPEHU 1RW DSSOLFDEOH  
81 3URSHU 6KLSSLQJ 1DPH1RW DSSOLFDEOH  
3DFNLQJ \*URXS 1RW DSSOLFDEOH  
(QYLURQPHQWDO +D]DUGV 1RW DSSOLFDEOH  
6SHFLDO 3UHFDXWLRQV )RU RW DSSOLFDEOH  
\$GGLWLRQDO ,QIRUPDWLRQRW DSSOLFDEOH  
+D]FKHP (PHUJHQF\ \$FWLRQRW DSSOLFDEOH

6HFWLRQ

5HJXODWRU\ ,QIRUPDWLRQ

2FFXSDWLRQDO 6DIHW\ DQG +HDOWK &ODVVLILFDWLRQ /DEHOOLQJ DQG 6DIHW\ 'DWD  
76&\$ 7R[LF 6XEVDQFH &RQWURO \$FW  
6\$\$ 6XSHUHQG \$PHQGPHQWV DQG 5HDXWKUL]DWLRQ \$FW 7,7/( ,,,

6HFWLRQ

2WKHU ,QIRUPDWLRQ

)RU RWKHU LQIRUPDWLRQ SOHDVH FRQWDFW \$GWHN &RQVROLGDWHG 6GQ %KG DW  
7KLV LQIRUPDWLRQ DSSOLHV WR WKH SURGXFW DV VXFK DQG FRQIRUPLQJ WR VSHFLILF  
QHGHVVDU\ WR DVFHUWDLQ WKDW D QHZ GDQJHU ZLOO QRW DSSHU 7KH LQIRUPDWLRQ  
WKH SURGXFW DW WKH GDWH RI SXEOLVKLQJ DQG LW LV JLYHQ VLQFHUHO\ %HFDXVH V  
VXSSOLHUV \$GWHN PDNHV QR ZDUUDQW\ H[SUHVVHG RU LQGLUHFU UHJDUGLQJ WKH DF  
PDNHV QR UHSUHVHQWDWLRQV DQG DVVXPHV QR OLDELOLW\ IRU DQ\ GLUHFU LQFLGHQ  
REOLJDWLRQ WR HYDOXDWH DQG XVH WKLV SURGXFW VDIHO\ DQG WR FRPSO\ ZLWK DOO



# SAFETY DATA SHEET

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product identifier            | : PCL-31300 BROWN PASTE VN                                                                                                                                                                          |
| Other means of identification | : -                                                                                                                                                                                                 |
| Product uses                  | : Paint and coating for furniture and related industry use only                                                                                                                                     |
| Supplier's details            | : <b>ALKANA VIETNAM CO. LTD.</b><br>06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City,<br>Binh Duong Province, Vietnam.<br>Tel : +84274 3635 330<br>Fax : +84274 3635 339 |
| Emergency telephone number    | : +84274 3635 330                                                                                                                                                                                   |

## 2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

| Ingredient name      | CAS no.    | EINECS no. | Hazard class                        | Code                 | %     |
|----------------------|------------|------------|-------------------------------------|----------------------|-------|
| Acrylic Polyol Resin | 9003-01-4  | -          | -                                   | -                    | 30-40 |
| Iron oxide, red      | 1309-37-1  | 215-168-2  | -                                   | -                    | 20-30 |
| Pegasol 100          | 64742-95-6 | 265-199-0  | Asp. Tox. 1<br>Muta. 1B<br>Carc. 1B | H304<br>H340<br>H350 | 20-30 |

## 3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard:** Flammable liquid – category 3,  
**Health hazard:** Acute toxicity – category 4,  
**Environmental hazard:** Chronic harm to aquatic environment – category 4

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Flammable liquid and vapor - H226  
Causes skin irritation - H315  
May cause drowsiness or dizziness - H336

Precautionary statements : Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - No smoking - P210  
Keep container tightly closed. - P233  
Keep cool - P235  
Ground and/or bond container and receiving equipment. - P240  
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment. - P241

Prevention : Use only non-sparking tools - P242  
Take precautionary measures against static discharge. - P243  
Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapors and/or spray. - P261  
Wash thoroughly after handling. - P264

Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271  
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280

Response : In case of fire: Use appropriate media for extinction. - P370 + P378  
IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. - P304 + P340  
Call a Poison Center or doctor/physician if you feel unwell. - P312  
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. - P302 + P352  
Rinse skin with water/shower. - P353  
Take off contaminated clothing and wash before reuse. - P362  
If skin irritation occurs: Get medical advice/attention. - P332 + P313  
Specific treatment, see supplemental first aid information. - P321

Storage : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. - P403 + P233

Disposal : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

#### 4. FIRST AID MEASURES

| (a) Description of first aid measures                                          |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhalation                                                                     | Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention. |
| Skin                                                                           | Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.        |
| Eye contact                                                                    | Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.                    |
| Ingestion                                                                      | Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.  |
| (b) Most important symptoms/effects, acute and delayed                         |                                                                                                                                                                          |
| Information for health personnel                                               | Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.                                                                                        |
| (c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed |                                                                                                                                                                          |
| Specific details on antidotes                                                  | No recommendation given.                                                                                                                                                 |

#### 5. FIRE FIGHTING MEASURES

| (a) Extinguishing media                                            | Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (b) Specific hazards arising from the chemical                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Fire and explosion hazards                                         | Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. |
| Hazardous combustion products                                      | Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).                                                                                                                 |
| (c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters | Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.                                                              |

#### 6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures | Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour. |
| (b) Environmental precautions                                           | Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.                                                                                                                                                                       |
| (c) Methods and material for containment and cleaning                   | Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal                                                                                                         |

#### 7. STORAGE REQUIREMENTS

|                                   |                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Precautions for safe handling | Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures. |
| (b) Conditions for safe storage,  | CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty"                                   |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>including any incompatibilities.</b> | containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material. |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

| <b>(a) Control parameters</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| Ingredient name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NIOSH   |           |          |            | ACGIH   |           |          |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 |
| Acrylic Polyol Resin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100     | 435       | 150      | 655        | 100     | -         | 150      | -          |
| Pegasol 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50      | 275       | 100      | 550        | -       | -         | -        | -          |
| <b>(b) Appropriate engineering controls</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |          |            |         |           |          |            |
| A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>(c) Individual protection measures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Personal respirators (NIOSH approved)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |           |          |            |         |           |          |            |
| If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Skin protection</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Eye protection</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Work/hygienic practices</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |          |            |         |           |          |            |

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                                                    |                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Physical state</b>                          | Paste                                                                                  |
| <b>(b) Colour</b>                                  | Colored                                                                                |
| <b>(c) Odour</b>                                   | Solvent-like, mild                                                                     |
| <b>(d) Odour threshold</b>                         | Not established                                                                        |
| <b>(e) pH</b>                                      | Not applicable                                                                         |
| <b>(f) Melting point</b>                           | Not applicable                                                                         |
| <b>(g) Freezing point</b>                          | Not applicable                                                                         |
| <b>(h) Initial boiling point and boiling range</b> | Not applicable                                                                         |
| <b>(i) Flash point</b>                             | Not applicable                                                                         |
| <b>(j) Evaporation rate</b>                        | Not applicable                                                                         |
| <b>(k) Flammability (solid, gas)</b>               | Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat. |
| <b>(l) Upper flammability or explosive limits</b>  | 7 vol %                                                                                |
| <b>(m) Lower flammability or explosive limits</b>  | 0.8 vol %                                                                              |
| <b>(n) Vapour pressure</b>                         | Not applicable                                                                         |
| <b>(o) Vapour density</b>                          | Not applicable                                                                         |
| <b>(p) Relative density</b>                        | 1.22 ± 0.04 g/c                                                                        |
| <b>(q) Solubility(ies)</b>                         | Not soluble in water                                                                   |
| <b>(r) Partition coefficient: n-octanol/water</b>  | Not applicable                                                                         |
| <b>(s) Auto-ignition temperature</b>               | Not applicable                                                                         |
| <b>(t) Decomposition temperature</b>               | Not applicable                                                                         |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

|                               |                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Reactivity</b>         | Heating may cause a fire.                                        |
| <b>(b) Chemical stability</b> | Product is stable under normal operating and storage conditions. |

|                                        |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (c) Possibility of hazardous reactions | Not known                                                                                                                                        |
| (d) Condition to avoid                 | Extreme temperatures, open flames, spark.                                                                                                        |
| (e) Incompatible materials             | Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.                                                                                           |
| (f) Hazardous decomposition products   | Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced. |

## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

|                                                                                               |                                                   |                                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| (a) Information on the likely routes of exposure                                              |                                                   | Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion |                    |
| (b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;             |                                                   |                                                  |                    |
| Eye contact                                                                                   |                                                   | Pain or irritation, watering, redness            |                    |
| Inhalation                                                                                    |                                                   | No specific data.                                |                    |
| Skin contact                                                                                  |                                                   | Irritation, redness                              |                    |
| Ingestion                                                                                     |                                                   | No specific data.                                |                    |
| (c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure; |                                                   |                                                  |                    |
|                                                                                               | Short term exposure                               |                                                  | Long term exposure |
| Potential immediate effects                                                                   | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential delayed effects                                                                     | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential chronic health effects                                                              | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| (d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).                        |                                                   |                                                  |                    |
| Ingredient name                                                                               | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species)          | Hazard Symbol      |
| Acrylic Polyol Resin                                                                          | >2000 mg/kg , Oral - rat                          | >5000 ppm/1H , Inhalation - rat                  | F, Xi, Xn          |
| Iron oxide, red                                                                               | >5000 mg/kg, Oral - rat                           | -                                                | -                  |
| Pegasol 100                                                                                   | >2000 mg/kg , Oral - rat                          | >5 mg/L , Inhalation - mus                       | F, Xn, N           |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

|                                   |                                                                      |            |                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| (a) Toxicity                      |                                                                      |            |                  |
| Ingredient name                   | Result                                                               | Species    | Exposure         |
| Iron oxide, red                   | Acute EC50 > 100mg/l                                                 | Algae      | 48 hours         |
|                                   | Acute EC50 > 10,000mg/l                                              | Daphnia    | 3 hours          |
|                                   | Acute LC50 No data                                                   | Fish       | 96 hours         |
| Pegasol 100                       | Acute LC50 <10 mg/l                                                  | Algae      | 72 hours         |
|                                   | Acute EC50 <10 mg/l                                                  | Daphnia    | 48 hours         |
|                                   | Acute LC50 <10 mg/l                                                  | Fish       | 96 hours         |
| (b) Persistence and degradability |                                                                      |            |                  |
| Ingredient name                   | Aquatic half-life                                                    | Photolysis | Biodegradability |
| Iron oxide, red                   | -                                                                    | -          | Not readily      |
| Pegasol 100                       | -                                                                    | -          | Not readily      |
| (c) Bioaccumulative potential     |                                                                      |            |                  |
| Ingredient name                   | LogP <sub>ow</sub>                                                   | BCF        | Potential        |
| Pegasol 100                       | 4.5                                                                  | <177.8     | High             |
| (d) Mobility in soil              | Soil/water partition coefficient (K <sub>OC</sub> ) is not available |            |                  |
| (e) Other adverse effects         | No known significant effects or critical hazards.                    |            |                  |

## 13. DISPOSAL REQUIREMENTS

**Waste disposal method:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

## 14. TRANSPORT REQUIREMENTS

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| (a) UN number *             | UN1263 |
| (b) UN proper shipping name | Paint  |



|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (c) Transport Hazard Class(es)                                                                                                             | <br>Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS                                                            |
| (d) Packing group, if applicable                                                                                                           | III                                                                                                                                                                         |
| (e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)                                                                                          | No                                                                                                                                                                          |
| (f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)                                                             | Not applicable                                                                                                                                                              |
| (g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises. | Always transport in closed containers that are upright and secure.<br>Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. |

\* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

## 15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

|                                                                                                      |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Safety, health and environmental regulations specific for the chemical</b>                        |                                                                                                                                             |
| - This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. |                                                                                                                                             |
| <b>Other label information</b>                                                                       | Not available                                                                                                                               |
| <b>Legislation and regulations</b>                                                                   | None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC). |

## 16. OTHER INFORMATION

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) SDS number                                                                                         | P-022 VIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (b) Date of preparation of the SDS;                                                                    | 27/12/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (c) Date of revision of the SDS                                                                        | 27/12/2021, revision 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| (d) Date of previous issue                                                                             | 04/10/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS                             | SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020). |
| <b>(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ATE = Acute Toxicity Estimate                                                                          | BCF = Bio-concentration Factor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CAS number = Chemical Abstract Service registry number                                                 | GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IATA = International Air Transport Association                                                         | IBC = Intermediate Bulk Container                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IMDG = International Maritime Dangerous Goods                                                          | LogP <sub>ow</sub> = logarithm of the octanol/water partition coefficient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UN = United Nations                                                                                    | MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)                                                                                                                                                                                                                                   |
| F - Highly flammable                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| T - Toxic                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xn - Harmful                                                                                           | PPM - parts per million (mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xi - Irritant                                                                                          | STEL - short-term exposure limits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TWA – time-weighted average                                                                            | PEL - Permissible exposure limit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health                                          | ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time; | REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.                               | 29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CFR - Code of Federal Regulations                                                                      | EU – European Union                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3                                                            | H226 Flammable liquid and vapour                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation                                              | H336 May cause drowsiness or dizziness                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4                                                      | H332 Harmful if inhaled                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2                                                | H312 Harmful if in contact with skin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3                                                                                                                                                          | H315 Causes skin irritation |
| <b>(g) Other information</b>                                                                                                                                                                                                     | None known                  |
| Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application. |                             |

# SAFETY DATA SHEET

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                               |                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product identifier            | : PASTA PCL-31300 OXIDE RED PASTE                                                                                                                                                              |
| Other means of identification | : Coloring paste                                                                                                                                                                               |
| Product uses                  | : Paint and coating for furniture and related industry use only                                                                                                                                |
| Supplier's details            | : <b>ALKANA VIETNAM CO. LTD.</b><br>06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot Town,<br>Binh Duong City, Vietnam<br>Tel : +84274 3635 330<br>Fax : +84274 3635 339 |
| Emergency telephone number    | : +84274 3635 330                                                                                                                                                                              |

## 2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

| Ingredient name         | CAS no.   | EINECS no. | Hazard class              | Code         | %       |
|-------------------------|-----------|------------|---------------------------|--------------|---------|
| Acrylic resin           | Unknown   | -          | -                         | -            | 20 - 30 |
| N-Butyl Acetate         | 123-86-4  | 204-658-1  | Flam. Liq. 3<br>STOT SE 3 | H226<br>H336 | 30 - 50 |
| 2-Butoxyethyl acetate   | 112-07-2  | 203-933-3  | -                         | -            | 10 - 20 |
| Iron Oxide Red (PR 101) | 1332-37-2 | 215-570-8  | Not Classified            | -            | 15 - 30 |

## 3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard** : Flammable liquid – category 3  
: **Health hazard** : Specific target organ toxicity, single exposure;  
Narcotic effects - Category 3  
: **Environmental hazard** : Not Classified

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Flammable liquid and vapor – H226  
May cause drowsiness or dizziness - H336

Precautionary statements

Prevention : Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - P210  
Keep container tightly closed - P233  
Ground and/or bond container and receiving equipment - P240  
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment - P241

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Use only non-sparking tools - P242<br>Take precautionary measures against static discharge – P243<br>Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261<br>Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271<br>Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection – P280                                                   |
| Response | : IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353<br>In case of fire: Use appropriate media for extinction - P370 + P378<br>IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. - P304+P340<br>Call a POISON CENTER or doctor/... if you feel unwell. -P312 |
| Storage  | : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed - P403 + P233<br>Store locked up. -p405                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Disposal | : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations - P501                                                                                                                                                                                                                                  |

Other hazards which do not result in classification : None known

#### 4. FIRST AID MEASURES

| (a) Description of first aid measures                                          |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhalation                                                                     | Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention. |
| Skin                                                                           | Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.        |
| Eye contact                                                                    | Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.                    |
| Ingestion                                                                      | Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.  |
| (b) Most important symptoms/effects, acute and delayed                         |                                                                                                                                                                          |
| Information for health personnel                                               | Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.                                                                                        |
| (c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed |                                                                                                                                                                          |
| Specific details on antidotes                                                  | No recommendation given.                                                                                                                                                 |

#### 5. FIRE FIGHTING MEASURES

| (a) Extinguishing media                                            | Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (b) Specific hazards arising from the chemical                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Fire and explosion hazards                                         | Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. |
| Hazardous combustion products                                      | Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).                                                                                                                 |
| (c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters | Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.                                                              |

#### 6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures | Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour. |
| (b) Environmental precautions                                           | Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.                                                                                                                                                                       |
| (c) Methods and material for containment and cleaning                   | Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal                                                                                                         |

#### 7. STORAGE REQUIREMENTS

|                                                                   |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Precautions for safe handling                                 | Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.                                                              |
| (b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities. | CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty |



|  |                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

| (a) Control parameters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| Ingredient name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NIOSH   |           |          |            | ACGIH   |           |          |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 |
| Acrylic resin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| N-Butyl Acetate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 150     | -         | -        | -          | 150     | 713       | 200      | 950        |
| 2-Butoxyethyl acetate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| Iron Oxide Red (PR 101)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| (b) Appropriate engineering controls                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |           |          |            |         |           |          |            |
| A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| (c) Individual protection measures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Personal respirators (NIOSH approved)</u><br>If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Skin protection</u><br>Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Eye protection</u><br>Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Work/hygienic practices</u><br>Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |           |          |            |         |           |          |            |

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                                             |                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Physical state                          | Liquid                                                                                 |
| (b) Colour                                  | Colored                                                                                |
| (c) Odour                                   | Solvent-like, mild                                                                     |
| (d) Odour threshold                         | Not established                                                                        |
| (e) pH                                      | Not applicable                                                                         |
| (f) Melting point                           | Not applicable                                                                         |
| (g) Freezing point                          | Not applicable                                                                         |
| (h) Initial boiling point and boiling range | Not applicable                                                                         |
| (i) Flash point                             | 45°C                                                                                   |
| (j) Evaporation rate                        | Not applicable                                                                         |
| (k) Flammability (solid, gas)               | Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat. |
| (l) Upper flammability or explosive limits  | 7 vol %                                                                                |
| (m) Lower flammability or explosive limits  | 0.8 vol %                                                                              |
| (n) Vapour pressure                         | 0.01 kPa                                                                               |
| (o) Vapour density                          | Not applicable                                                                         |
| (p) Relative density                        | 1.55 ± 0.04 g/cc                                                                       |
| (q) Solubility(ies)                         | Not soluble in water                                                                   |
| (r) Partition coefficient: n-octanol/water  | Not applicable                                                                         |
| (s) Auto-ignition temperature               | Lowest known value: 333°C (631.4°F)                                                    |
| (t) Decomposition temperature               | Not applicable                                                                         |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

|                                        |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Reactivity                         | Heating may cause a fire.                                                                                                                        |
| (b) Chemical stability                 | Product is stable under normal operating and storage conditions.                                                                                 |
| (c) Possibility of hazardous reactions | Not known                                                                                                                                        |
| (d) Condition to avoid                 | Extreme temperatures, open flames, spark.                                                                                                        |
| (e) Incompatible materials             | Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.                                                                                           |
| (f) Hazardous decomposition products   | Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced. |

## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

|                                                                                               |                                                   |                                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| (a) Information on the likely routes of exposure                                              |                                                   | Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion |                    |
| (b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;             |                                                   |                                                  |                    |
| Eye contact                                                                                   |                                                   | Pain or irritation, watering, redness            |                    |
| Inhalation                                                                                    |                                                   | No specific data.                                |                    |
| Skin contact                                                                                  |                                                   | Irritation, redness                              |                    |
| Ingestion                                                                                     |                                                   | No specific data.                                |                    |
| (c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure; |                                                   |                                                  |                    |
|                                                                                               | Short term exposure                               |                                                  | Long term exposure |
| Potential immediate effects                                                                   | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential delayed effects                                                                     | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential chronic health effects                                                              | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| (d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).                        |                                                   |                                                  |                    |
| Ingredient name                                                                               | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species)          | Hazard Symbol      |
| Acrylic resin                                                                                 | -                                                 | -                                                | -                  |
| N-Butyl Acetate                                                                               | 10.8 mg/kg; oral - rat                            | 390g/m3 /4H; Inhalation - rat                    | F, Xi              |
| 2-Butoxyethyl acetate                                                                         | -                                                 | -                                                | -                  |
| Iron Oxide Red (PR 101)                                                                       | -                                                 | -                                                | -                  |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

|                                   |                                                                      |                          |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| (a) Toxicity                      |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | Result                                                               | Species                  | Exposure                         |
| Acrylic resin                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| N-Butyl Acetate                   | Acute EC50 > 1000 mg/l<br>Acute EC50 408 mg/l<br>Acute LC50 134 mg/l | Algae<br>Daphnia<br>Fish | 96 hours<br>48 hours<br>96 hours |
| 2-Butoxyethyl acetate             | -                                                                    | -                        | -                                |
| Iron Oxide Red (PR 101)           | -                                                                    | -                        | -                                |
| (b) Persistence and degradability |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | Aquatic half-life                                                    | Photolysis               | Biodegradability                 |
| Acrylic resin                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| N-Butyl Acetate                   | -                                                                    | -                        | Readily                          |
| 2-Butoxyethyl acetate             | -                                                                    | -                        | -                                |
| Iron Oxide Red (PR 101)           | -                                                                    | -                        | -                                |
| (c) Bioaccumulative potential     |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | LogP <sub>ow</sub>                                                   | BCF                      | Potential                        |
| Acrylic resin                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| N-Butyl Acetate                   | 9                                                                    | < 2                      | Low                              |
| 2-Butoxyethyl acetate             | -                                                                    | -                        | -                                |
| Iron Oxide Red (PR 101)           | -                                                                    | -                        | -                                |
| (d) Mobility in soil              | Soil/water partition coefficient (K <sub>OC</sub> ) is not available |                          |                                  |
| (e) Other adverse effects         | No known significant effects or critical hazards.                    |                          |                                  |

### 13. DISPOSAL REQUIREMENTS

**Waste disposal method:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

### 14. TRANSPORT REQUIREMENTS

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) UN number *                                                                                                                            | UN1263                                                                                                                                                                   |
| (b) UN proper shipping name                                                                                                                | Paint                                                                                                                                                                    |
| (c) Transport Hazard Class(es)                                                                                                             | <br>Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS                                                         |
| (d) Packing group, if applicable                                                                                                           | III                                                                                                                                                                      |
| (e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)                                                                                          | No                                                                                                                                                                       |
| (f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)                                                             | Not applicable                                                                                                                                                           |
| (g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises. | Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. |

\* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

### 15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

|                                                                                                      |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Safety, health and environmental regulations specific for the chemical</b>                        |                                                                                                                                             |
| - This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. |                                                                                                                                             |
| <b>Other label information</b>                                                                       | Not available                                                                                                                               |
| <b>Legislation and regulations</b>                                                                   | None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC). |

### 16. OTHER INFORMATION

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) SDS number                                                             | P-033 VIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (b) Date of preparation of the SDS;                                        | 21/10/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (c) Date of revision of the SDS                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| (d) Date of previous issue                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| (e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS | SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020). |
| <b>(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ATE = Acute Toxicity Estimate                                              | BCF = Bio-concentration Factor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CAS number = Chemical Abstract Service registry number                     | GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IATA = International Air Transport Association                             | IBC = Intermediate Bulk Container                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IMDG = International Maritime Dangerous Goods                              | LogP <sub>ow</sub> = logarithm of the octanol/water partition coefficient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UN = United Nations                                                        | MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F - Highly flammable                                                       | ("Marpol" = marine pollution)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| T - Toxic                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xn - Harmful                                                               | PPM - parts per million (mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Xi - Irritant                                                                                                                                                                                                                                                                                       | STEL - short-term exposure limits                                                                                                                                            |
| TWA – time-weighted average                                                                                                                                                                                                                                                                         | PEL - Permissible exposure limit                                                                                                                                             |
| Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health                                                                                                                                                                                                                                       | ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists                                                                                                            |
| LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;                                                                                                                                                                                              | REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU                                                                                       |
| LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.                                                                                                                                                                                                                            | 29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard                                                                                       |
| CFR - Code of Federal Regulations                                                                                                                                                                                                                                                                   | EU – European Union                                                                                                                                                          |
| Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3<br>Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation<br>Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4<br>Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2<br>STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3 | H226 Flammable liquid and vapour<br>H336 May cause drowsiness or dizziness<br>H332 Harmful if inhaled<br>H312 Harmful if in contact with skin<br>H315 Causes skin irritation |
| <b>(g) Other information</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | None known                                                                                                                                                                   |
| Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.                                                                    |                                                                                                                                                                              |



# SAFETY DATA SHEET

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                               |                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product identifier            | : <b>PASTA PCL-31300 VIOLET PASTE</b>                                                                                                                                                          |
| Other means of identification | : <b>Coloring Agent</b>                                                                                                                                                                        |
| Product uses                  | : Paint and coating for furniture and related industry use only                                                                                                                                |
| Supplier's details            | : <b>ALKANA VIETNAM CO. LTD.</b><br>06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot Town,<br>Binh Duong City, Vietnam<br>Tel : +84274 3635 330<br>Fax : +84274 3635 339 |
| Emergency telephone number    | : +84274 3635 330                                                                                                                                                                              |

## 2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

| Ingredient name         | CAS no.    | EINECS no. | Hazard class                               | Code                  | %       |
|-------------------------|------------|------------|--------------------------------------------|-----------------------|---------|
| Acrylic resin           | Unknown    | -          | -                                          | -                     | 20 - 30 |
| 2-methoxypropyl acetate | 70657-70-4 | 274-724-2  | Flam. Liq. 3<br>STOT SE 3<br>Repr Toxic 1B | H226<br>H335<br>H360D | 30 - 40 |
| Pigment Violet 23       | 6358-30-1  | 228-767-9  | Not Classified                             | -                     | 15 - 30 |

## 3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard** : Flammable liquid – category 3  
: **Health hazard** : Specific target organ toxicity, single exposure;  
Respiratory tract irritation - Category 3  
Reproductive toxicity - Category 1A, 1B  
: **Environmental hazard** : Not Classified

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Flammable liquid and vapor – H226  
May cause respiratory irritation - H335  
May damage the unborn child - H360D

Precautionary statements

Prevention : Obtain special instructions before use. - P201  
Do not handle until all safety precautions have been read and understood. - P202

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - No smoking - P210<br>Keep container tightly closed - P233<br>Ground and/or bond container and receiving equipment - P240<br>Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment - P241<br>Use only non-sparking tools - P242<br>Take precautionary measures against static discharge – P243<br>Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261<br>Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271<br>Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection – P280<br>Use personal protective equipment as required. - P281 |
| Response | : IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353<br>In case of fire: Use appropriate media for extinction - P370 + P378<br>IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. - P304+P340<br>Call a POISON CENTER or doctor/... if you feel unwell. -P312<br>IF exposed or concerned: Get medical advice/attention. - P308+P313                                                                                                                                                                                                             |
| Storage  | : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed - P403 + P233<br>Store locked up. -P405                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Disposal | : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations - P501                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Other hazards which do not result in classification : None known

#### 4. FIRST AID MEASURES

|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Description of first aid measures</b>                                          |                                                                                                                                                                          |
| Inhalation                                                                            | Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention. |
| Skin                                                                                  | Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.        |
| Eye contact                                                                           | Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.                    |
| Ingestion                                                                             | Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.  |
| <b>(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed</b>                         |                                                                                                                                                                          |
| Information for health personnel                                                      | Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.                                                                                        |
| <b>(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed</b> |                                                                                                                                                                          |
| Specific details on antidotes                                                         | No recommendation given.                                                                                                                                                 |

#### 5. FIRE FIGHTING MEASURES

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Extinguishing media</b>                                            | Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.                                                                                                                                                 |
| <b>(b) Specific hazards arising from the chemical</b>                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Fire and explosion hazards                                                | Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. |
| Hazardous combustion products                                             | Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).                                                                                                                 |
| <b>(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters</b> | Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.                                                              |

#### 6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures</b> | Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour. |
| <b>(b) Environmental precautions</b>                                           | Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.                                                                                                                                                                       |
| <b>(c) Methods and material for containment and cleaning</b>                   | Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal                                                                                                         |

## 7. STORAGE REQUIREMENTS

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Precautions for safe handling</b>                                 | Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.</b> | CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material. |

## 8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

| <b>(a) Control parameters</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| Ingredient name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NIOSH   |           |          |            | ACGIH   |           |          |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 |
| Acrylic resin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| 2-methoxypropyl acetate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| Pigment Violet 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| <b>(b) Appropriate engineering controls</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |          |            |         |           |          |            |
| A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>(c) Individual protection measures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Personal respirators (NIOSH approved)</u><br>If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Skin protection</u><br>Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Eye protection</u><br>Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Work/hygienic practices</u><br>Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |           |          |            |         |           |          |            |

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                                             |                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Physical state                          | Liquid                                                                                 |
| (b) Colour                                  | Colored                                                                                |
| (c) Odour                                   | Solvent-like, mild                                                                     |
| (d) Odour threshold                         | Not established                                                                        |
| (e) pH                                      | Not applicable                                                                         |
| (f) Melting point                           | Not applicable                                                                         |
| (g) Freezing point                          | Not applicable                                                                         |
| (h) Initial boiling point and boiling range | Not applicable                                                                         |
| (i) Flash point                             | 45°C                                                                                   |
| (j) Evaporation rate                        | Not applicable                                                                         |
| (k) Flammability (solid, gas)               | Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat. |
| (l) Upper flammability or explosive limits  | 7 vol %                                                                                |
| (m) Lower flammability or explosive limits  | 0.8 vol %                                                                              |
| (n) Vapour pressure                         | 0.01 kPa                                                                               |
| (o) Vapour density                          | Not applicable                                                                         |
| (p) Relative density                        | 1.00 ± 0.02 g/cc                                                                       |
| (q) Solubility(ies)                         | Not soluble in water                                                                   |

|                                            |                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| (r) Partition coefficient: n-octanol/water | Not applicable                      |
| (s) Auto-ignition temperature              | Lowest known value: 333°C (631.4°F) |
| (t) Decomposition temperature              | Not applicable                      |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

|                                        |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Reactivity                         | Heating may cause a fire.                                                                                                                        |
| (b) Chemical stability                 | Product is stable under normal operating and storage conditions.                                                                                 |
| (c) Possibility of hazardous reactions | Not known                                                                                                                                        |
| (d) Condition to avoid                 | Extreme temperatures, open flames, spark.                                                                                                        |
| (e) Incompatible materials             | Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.                                                                                           |
| (f) Hazardous decomposition products   | Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced. |

## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

|                                                                                               |                                                   |                                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| (a) Information on the likely routes of exposure                                              |                                                   | Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion |                    |
| (b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;             |                                                   |                                                  |                    |
| Eye contact                                                                                   |                                                   | Pain or irritation, watering, redness            |                    |
| Inhalation                                                                                    |                                                   | No specific data.                                |                    |
| Skin contact                                                                                  |                                                   | Irritation, redness                              |                    |
| Ingestion                                                                                     |                                                   | No specific data.                                |                    |
| (c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure; |                                                   |                                                  |                    |
|                                                                                               | Short term exposure                               |                                                  | Long term exposure |
| Potential immediate effects                                                                   | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential delayed effects                                                                     | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential chronic health effects                                                              | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| (d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).                        |                                                   |                                                  |                    |
| Ingredient name                                                                               | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species)          | Hazard Symbol      |
| Acrylic resin                                                                                 | -                                                 | -                                                | -                  |
| 2-methoxypropyl acetate                                                                       | -                                                 | -                                                | -                  |
| Pigment Violet 23                                                                             | -                                                 | -                                                | -                  |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

|                                   |                                                                      |                          |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| (a) Toxicity                      |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | Result                                                               | Species                  | Exposure                         |
| Acrylic resin                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| 2-methoxypropyl acetate           | Acute EC50 No data<br>Acute EC50 No data<br>Acute LC50 No data       | Algae<br>Daphnia<br>Fish | 96 hours<br>24 hours<br>96 hours |
| Pigment Violet 23                 | -                                                                    | -                        | -                                |
| (b) Persistence and degradability |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | Aquatic half-life                                                    | Photolysis               | Biodegradability                 |
| Acrylic resin                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| 2-methoxypropyl acetate           | -                                                                    | -                        | -                                |
| Pigment Violet 23                 | -                                                                    | -                        | -                                |
| (c) Bioaccumulative potential     |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | LogP <sub>ow</sub>                                                   | BCF                      | Potential                        |
| Acrylic resin                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| 2-methoxypropyl acetate           | -                                                                    | -                        | -                                |
| Pigment Violet 23                 | -                                                                    | -                        | -                                |
| (d) Mobility in soil              | Soil/water partition coefficient (K <sub>OC</sub> ) is not available |                          |                                  |
| (e) Other adverse effects         | No known significant effects or critical hazards.                    |                          |                                  |



### 13. DISPOSAL REQUIREMENTS

**Waste disposal method:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

### 14. TRANSPORT REQUIREMENTS

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) UN number *                                                                                                                            | UN1263                                                                                                                                                                   |
| (b) UN proper shipping name                                                                                                                | Paint                                                                                                                                                                    |
| (c) Transport Hazard Class(es)                                                                                                             | <br>Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS                                                         |
| (d) Packing group, if applicable                                                                                                           | III                                                                                                                                                                      |
| (e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)                                                                                          | No                                                                                                                                                                       |
| (f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)                                                             | Not applicable                                                                                                                                                           |
| (g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises. | Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. |

\* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

### 15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

|                                                                                                      |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Safety, health and environmental regulations specific for the chemical</b>                        |                                                                                                                                             |
| - This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. |                                                                                                                                             |
| <b>Other label information</b>                                                                       | Not available                                                                                                                               |
| <b>Legislation and regulations</b>                                                                   | None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC). |

### 16. OTHER INFORMATION

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) SDS number                                                             | P-035 VIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (b) Date of preparation of the SDS;                                        | 12/04/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (c) Date of revision of the SDS                                            | 12/04/2022, revision 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| (d) Date of previous issue                                                 | 17/07/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS | SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020). |
| <b>(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ATE = Acute Toxicity Estimate                                              | BCF = Bio-concentration Factor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CAS number = Chemical Abstract Service registry number                     | GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IATA = International Air Transport Association                             | IBC = Intermediate Bulk Container                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IMDG = International Maritime Dangerous Goods                              | LogP <sub>ow</sub> = logarithm of the octanol/water partition coefficient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UN = United Nations                                                        | MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F - Highly flammable                                                       | ("Marpol" = marine pollution)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| T - Toxic                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xn - Harmful                                                               | PPM - parts per million (mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Xi - Irritant                                                                                                                                                                                                                                                                                       | STEL - short-term exposure limits                                                                                                                                            |
| TWA – time-weighted average                                                                                                                                                                                                                                                                         | PEL - Permissible exposure limit                                                                                                                                             |
| Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health                                                                                                                                                                                                                                       | ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists                                                                                                            |
| LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;                                                                                                                                                                                              | REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU                                                                                       |
| LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.                                                                                                                                                                                                                            | 29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard                                                                                       |
| CFR - Code of Federal Regulations                                                                                                                                                                                                                                                                   | EU – European Union                                                                                                                                                          |
| Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3<br>Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation<br>Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4<br>Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2<br>STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3 | H226 Flammable liquid and vapour<br>H336 May cause drowsiness or dizziness<br>H332 Harmful if inhaled<br>H312 Harmful if in contact with skin<br>H315 Causes skin irritation |
| <b>(g) Other information</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | None known                                                                                                                                                                   |
| Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.                                                                    |                                                                                                                                                                              |

# SAFETY DATA SHEET

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                               |                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product identifier            | : PCWB-31600 OXIDE RED PASTE                                                                                                                                                                       |
| Other means of identification | : Coloring Paste                                                                                                                                                                                   |
| Product uses                  | : Paint and coating for furniture and related industry use only                                                                                                                                    |
| Supplier's details            | : <b>ALKANA VIETNAM CO. LTD.</b><br>06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore II Industrial Park, Thu Dau Mot city,<br>Binh Duong province, Vietnam<br>Tel : +84274 3635 330<br>Fax : +84274 3635 339 |
| Emergency telephone number    | : +84274 3635 330                                                                                                                                                                                  |

## 2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

| Ingredient name               | CAS no.   | EINECS no. | Hazard class                                                                                        | Code                                         | %    |
|-------------------------------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|
| Pigment Red 101 (PR 101)      | 1332-37-2 | 215-168-2  | Not Classified                                                                                      | -                                            |      |
| 1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one | 2634-33-5 | 220-120-9  | Acute Tox. 4<br>Skin Irrit. 2<br>Skin Sens. 1<br>Eye Dam. 1<br>Aquatic Chronic 2<br>Aquatic Acute 1 | H302<br>H315<br>H317<br>H318<br>H411<br>H400 | <0.1 |
| Water                         | 7732-18-5 | 231-791-2  | Not classified                                                                                      | -                                            |      |

## 3. HAZARD IDENTIFICATION

**Classification of the substance/mixture** : **Physical hazard** : Not Classified  
**Health hazard** : Acute toxicity, oral - Category 4 ,  
Skin corrosion/irritation - Category 2 ,  
Sensitization, Skin - Category 1 ,  
Serious eye damage/eye irritation - Category 1  
**Environmental hazard** : Hazardous to the aquatic environment, acute hazard - Category 1 ,  
Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard - Category 2

**Hazard pictograms** :



**Signal word** : Warning

- Hazard statements** : Harmful if swallowed – H302  
Causes skin irritation – H315  
May cause an allergic skin reaction – H317  
Causes serious eye damage – H318  
Very toxic to aquatic life – H400  
Toxic to aquatic life with long lasting effects - H411
- Precautionary statements**
- Prevention** : Wash ... thoroughly after handling. - P264  
Do not eat, drink or smoke when using this product. - P270  
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280  
Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. - P272  
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261  
Avoid release to the environment. - P273
- Response** : IF SWALLOWED: call a POISON CENTER/doctor/... IF you feel unwell. - P301+P312  
Rinse mouth. - P330  
IF ON SKIN: wash with plenty of water. - P302+P352  
Specific treatment (see ... on this label). - P321  
IF SKIN irritation occurs: Get medical advice/attention. - P332+P313  
Take off contaminated clothing. - P362  
IF SKIN irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. - P333+P313  
Wash contaminated clothing before reuse. - P363  
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do - continue rinsing. - P305+P351+P338  
Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. - P310  
Collect spillage. - P391
- Storage** : Not Classified
- Disposal** : Dispose of contents/container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501
- Other hazards which do not result in classification** : None known

## 4. FIRST AID MEASURES

| (a) Description of first aid measures                                          |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhalation                                                                     | Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.                           |
| Skin                                                                           | Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.                                  |
| Eye contact                                                                    | Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.                                              |
| Ingestion                                                                      | Wash out mouth with water. Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention. |
| (b) Most important symptoms/effects, acute and delayed                         |                                                                                                                                                                                                    |
| Information for health personnel                                               | Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.                                                                                                                  |
| (c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed |                                                                                                                                                                                                    |
| Specific details on antidotes                                                  | No recommendation given.                                                                                                                                                                           |



## 5. FIRE FIGHTING MEASURES

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Extinguishing media</b>                                            | Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.                                                                                                                                                               |
| <b>(b) Specific hazards arising from the chemical</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fire and explosion hazards                                                | In fire or if heated, a pressure may buildup in the container and may burst. The material is harmful to aquatic life with long lasting effects, avoid fire water contaminated with this material entered into any waterway, sewer or drain. |
| Hazardous combustion products                                             | Fire may create: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon oxide (CO). Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).                                                                                                                               |
| <b>(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters</b> | Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and packaging burst.                                                                                                                                    |

## 6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures</b> | Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour. |
| <b>(b) Environmental precautions</b>                                           | Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.                                                                                                                                                                       |
| <b>(c) Methods and material for containment and cleaning</b>                   | Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal                                                                                                         |

## 7. STORAGE REQUIREMENTS

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Precautions for safe handling</b>                                 | Keep container closed when not in use; protect containers from abuse.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.</b> | Store in original container protected from direct sunlight in cool, dry place, away from incompatible, food and drinks. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material. |

## 8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

| <b>(a) Control parameters</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| Ingredient name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NIOSH   |           |          |            | ACGIH   |           |          |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 |
| Pigment red                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| 1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -       | -         | -        | -          | -       | -         | -        | -          |
| <b>(b) Appropriate engineering controls</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |          |            |         |           |          |            |
| A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>(c) Individual protection measures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Personal respirators (NIOSH approved)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |           |          |            |         |           |          |            |
| If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Skin protection</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Eye protection</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>Work/hygienic practices</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |          |            |         |           |          |            |

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                                             |                                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (a) Physical state                          | Liquid                                                      |
| (b) Odour                                   | Mild water-based emulsion                                   |
| (c) Odour threshold                         | Not established                                             |
| (d) pH                                      | 8 – 10                                                      |
| (e) Melting point                           | Not applicable                                              |
| (f) Freezing point                          | Not applicable                                              |
| (g) Initial boiling point and boiling range | Not applicable                                              |
| (h) Flash point                             | Not applicable                                              |
| (i) Evaporation rate                        | Not applicable                                              |
| (j) Flammability (solid, gas)               | Not applicable                                              |
| (k) Upper flammability or explosive limits  | Not applicable                                              |
| (l) Lower flammability or explosive limits  | Not applicable                                              |
| (m) Vapour pressure                         | Highest known value: 3.2 kPa (23.8 mm Hg) (at 20°C) (water) |
| (n) Vapour density                          | Not applicable                                              |
| (o) Relative density                        | 2.05 ± 0.05 g/cc                                            |
| (p) Solubility(ies)                         | Soluble in water                                            |
| (q) Partition coefficient: n-octanol/water  | Not applicable                                              |
| (r) Auto-ignition temperature               | Not applicable                                              |
| (s) Decomposition temperature               | Not applicable                                              |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

|                                        |                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| (a) Reactivity                         | No specific data                                                         |
| (b) Chemical stability                 | Product is stable                                                        |
| (c) Possibility of hazardous reactions | Not known                                                                |
| (d) Condition to avoid                 | No specific data                                                         |
| (e) Incompatible materials             | No specific data                                                         |
| (f) Hazardous decomposition products   | Decomposition will not occur under normal conditions of storage and use. |

## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

|                                                                                               |                                                   |                                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| (a) Information on the likely routes of exposure                                              |                                                   | Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion |                    |
| (b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;             |                                                   |                                                  |                    |
| Eye contact                                                                                   |                                                   | Irritating                                       |                    |
| Inhalation                                                                                    |                                                   | No specific data.                                |                    |
| Skin contact                                                                                  |                                                   | Sensitising                                      |                    |
| Ingestion                                                                                     |                                                   | No specific data.                                |                    |
| (c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure; |                                                   |                                                  |                    |
|                                                                                               | Short term exposure                               |                                                  | Long term exposure |
| Potential immediate effects                                                                   | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential delayed effects                                                                     | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential chronic health effects                                                              | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| (d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).                        |                                                   |                                                  |                    |
| Ingredient name                                                                               | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species)          | Hazard Symbol      |
| Pigment red                                                                                   | >2000 mg/kg, oral - rat                           | -                                                |                    |
| 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one                                                                  | 1221 mg/kg, oral - rat                            | -                                                | Xn, N              |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

| (a) Toxicity    |                    |         |          |
|-----------------|--------------------|---------|----------|
| Ingredient name | Result             | Species | Exposure |
| Pigment red     | Acute EC50 No data | Algae   | 96 hours |
|                 | Acute EC50 No data | Daphnia | 24 hours |
|                 | Acute LC50 No data | Fish    | 96 hours |

|                                          |                                                                       |                                                                      |                                  |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Water                                    | Acute EC50 No data<br>Acute EC50 No data<br>Acute LC50 No data        | Algae<br>Daphnia<br>Fish                                             | 96 hours<br>24 hours<br>96 hours |
| 1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one            | Acute EC50 0.11 mg/l<br>Acute EC50 2.94 mg /l<br>Acute LC50 2.18 mg/l | Algae<br>Daphnia<br>Fish                                             | 72 hours<br>48 hours<br>96 hours |
| <b>(b) Persistence and degradability</b> |                                                                       |                                                                      |                                  |
| <b>Ingredient name</b>                   | <b>Aquatic half-life</b>                                              | <b>Photolysis</b>                                                    | <b>Biodegradability</b>          |
| Pigment red                              | -                                                                     | -                                                                    | -                                |
| 1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one            | -                                                                     | -                                                                    | Readily                          |
| <b>(c) Bioaccumulative potential</b>     |                                                                       |                                                                      |                                  |
| <b>Ingredient name</b>                   | <b>LogP<sub>ow</sub></b>                                              | <b>BCF</b>                                                           | <b>Potential</b>                 |
| Pigment red                              | -                                                                     | -                                                                    | -                                |
| 1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one            | 0.7                                                                   | 6.95                                                                 | Low                              |
| <b>(d) Mobility in soil</b>              |                                                                       | Soil/water partition coefficient (K <sub>OC</sub> ) is not available |                                  |
| <b>(e) Other adverse effects</b>         |                                                                       | No known significant effects or critical hazards.                    |                                  |

### 13. DISPOSAL REQUIREMENTS

**Waste disposal method:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to “40 CFR Protection of Environment Parts 260-299” for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

### 14. TRANSPORT REQUIREMENTS

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) UN number *</b>                                                                                                                            | Not regulated                                                                                                                                                            |
| <b>(b) UN proper shipping name</b>                                                                                                                | -                                                                                                                                                                        |
| <b>(c) Transport Hazard Class(es)</b>                                                                                                             | -                                                                                                                                                                        |
| <b>(d) Packing group, if applicable</b>                                                                                                           | -                                                                                                                                                                        |
| <b>(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)</b>                                                                                          | No                                                                                                                                                                       |
| <b>(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)</b>                                                             | Not applicable                                                                                                                                                           |
| <b>(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.</b> | Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. |

\* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

### 15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

|                                                                                                          |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Safety, health and environmental regulations specific for the chemical</b>                            |                                                                                                                                             |
| - This material is considered not hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. |                                                                                                                                             |
| <b>Other label information</b>                                                                           | Not available                                                                                                                               |
| <b>Legislation and regulations</b>                                                                       | None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC). |

### 16. OTHER INFORMATION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) SDS number</b>                                                             | P-006 VIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>(b) Date of preparation of the SDS;</b>                                        | 29/03/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>(c) Date of revision of the SDS</b>                                            | 29/03/2022, revision 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>(d) Date of previous issue</b>                                                 | 20/08/2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS</b> | SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020). |

| <b>(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS</b>                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATE = Acute Toxicity Estimate                                                                                                                                                                                                    | BCF = Bio-concentration Factor                                                                                                |
| CAS number = Chemical Abstract Service registry number                                                                                                                                                                           | GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals                                                 |
| IATA = International Air Transport Association                                                                                                                                                                                   | IBC = Intermediate Bulk Container                                                                                             |
| IMDG = International Maritime Dangerous Goods                                                                                                                                                                                    | LogP <sub>ow</sub> = logarithm of the octanol/water partition coefficient                                                     |
| UN = United Nations                                                                                                                                                                                                              | MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. |
| F - Highly flammable                                                                                                                                                                                                             | ("Marpol" = marine pollution)                                                                                                 |
| T - Toxic                                                                                                                                                                                                                        | PPM - parts per million (mg/kg)                                                                                               |
| Xn - Harmful                                                                                                                                                                                                                     | STEL - short-term exposure limits                                                                                             |
| Xi - Irritant                                                                                                                                                                                                                    | PEL - Permissible exposure limit                                                                                              |
| TWA – time-weighted average                                                                                                                                                                                                      | ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists                                                             |
| Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health                                                                                                                                                                    | REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU                                        |
| LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;                                                                                                                           | 29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard                                        |
| LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.                                                                                                                                                         | EU – European Union                                                                                                           |
| CFR - Code of Federal Regulations                                                                                                                                                                                                | None known                                                                                                                    |
| <b>(g) Other information</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |
| Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application. |                                                                                                                               |



# SAFETY DATA SHEET

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product identifier            | : PUH – 56141 VN                                                                                                                                                                                    |
| Other means of identification | : HARDENER                                                                                                                                                                                          |
| Product uses                  | : Paint and coating for furniture and related industry use only                                                                                                                                     |
| Supplier's details            | : <b>ALKANA VIETNAM CO. LTD.</b><br>06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City,<br>Binh Duong Province, Vietnam.<br>Tel : +84274 3635 330<br>Fax : +84274 3635 339 |
| Emergency telephone number    | : +84274 3635 330                                                                                                                                                                                   |

## 2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

| Ingredient name         | CAS no.     | EINECS no. | Hazard class                              | Code                 | %       |
|-------------------------|-------------|------------|-------------------------------------------|----------------------|---------|
| Aromatic polyisocyanate | 528598-79-0 | -          | Skin Sens. 1                              | H317                 | 55 - 65 |
| Ethyl Acetate           | 141-78-6    | 205-500-4  | Flam. Liq. 2<br>Eye Irrit. 2<br>STOT SE 3 | H225<br>H319<br>H336 | 35 - 45 |

## 3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard:** Flammable liquid – category 2,  
**Health hazard:** Acute toxicity – category 4,  
**Environmental hazard:** Not Classified

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : May cause an allergic skin reaction. - H317  
Causes serious eye irritation - H319  
Highly Flammable liquid and vapor - H225  
May cause drowsiness or dizziness – H336

Precautionary statements

Prevention : Keep away from heat, hot surface, sparks, open flames and other ignition sources. - P210  
Keep container tightly closed. - P233  
Ground/bond container and receiving equipment. - P240  
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment. - P241  
Use only non-sparking tools. - P242  
Take precautionary measures against static discharge. - P243  
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280  
Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapors and/or spray. - P261  
Wash ... thoroughly after handling. - P264

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271<br>Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. - P272                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Response | : In case of fire: Use appropriate media for extinction. - P370 + P378<br>IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. - P304 + P340<br>Call a Poison Center or doctor/physician if you feel unwell. - P312<br>IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. - P302 + P352<br>If skin irritation or rash occurs: - P333<br>Get medical advice/attention. - P313<br>Wash contaminated clothing before reuse. - P363<br>Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapors and/or spray. - P261<br>IF ON SKIN (or hair): - P303<br>Rinse skin with water/shower. - P353<br>IF IN EYES: - P305<br>Rinse cautiously with water for several minutes. - P351<br>If eye irritation persists: - P337<br>Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. - P338<br>Get medical advice/attention. - P313<br>Specific treatment, see supplemental first aid information. - P321 |
| Storage  | : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. - P403 + P233<br>Keep cool. - P235                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Disposal | : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Other hazards which do not result in classification : None known

## 4. FIRST AID MEASURES

| (a) Description of first aid measures                                          |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhalation                                                                     | Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention. |
| Skin                                                                           | Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.        |
| Eye contact                                                                    | Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.                    |
| Ingestion                                                                      | Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.  |
| (b) Most important symptoms/effects, acute and delayed                         |                                                                                                                                                                          |
| Information for health personnel                                               | Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.                                                                                        |
| (c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed |                                                                                                                                                                          |
| Specific details on antidotes                                                  | No recommendation given.                                                                                                                                                 |

## 5. FIRE FIGHTING MEASURES

| (a) Extinguishing media                                            | Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (b) Specific hazards arising from the chemical                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Fire and explosion hazards                                         | Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. |
| Hazardous combustion products                                      | Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).                                                                                                                 |
| (c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters | Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.                                                              |

## 6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures | Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour. |
| (b) Environmental precautions                                           | Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.                                                                                                                                                                       |
| (c) Methods and material for containment and cleaning                   | Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal                                                                                                         |

## 7. STORAGE REQUIREMENTS

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Precautions for safe handling                                 | Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities. | CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material. |

## 8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

| (a) Control parameters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| Ingredient name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NIOSH   |           |          |            | ACGIH   |           |          |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 |
| Aromatic polyisocyanate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -       | -         | -        | -          | 0.005   | 0.035     | -        | -          |
| Ethyl Acetate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 400     | -         | -        | -          | 400     | -         | -        | -          |
| (b) Appropriate engineering controls                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |          |            |         |           |          |            |
| A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
| (c) Individual protection measures                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Personal respirators (NIOSH approved)<br>If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Skin protection<br>Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Eye protection<br>Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Work/hygienic practices<br>Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |           |          |            |         |           |          |            |

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                                             |                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Physical state                          | Liquid                                                                                 |
| (b) Colour                                  | Clear                                                                                  |
| (c) Odour                                   | Solvent-like, mild                                                                     |
| (d) Odour threshold                         | Not established                                                                        |
| (e) pH                                      | Not applicable                                                                         |
| (f) Melting point                           | Not applicable                                                                         |
| (g) Freezing point                          | Not applicable                                                                         |
| (h) Initial boiling point and boiling range | Not applicable                                                                         |
| (i) Flash point                             | 26°C                                                                                   |
| (j) Evaporation rate                        | Not applicable                                                                         |
| (k) Flammability (solid, gas)               | Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat. |
| (l) Upper flammability or explosive limits  | 7 vol %                                                                                |
| (m) Lower flammability or explosive limits  | 0.8 vol %                                                                              |
| (n) Vapour pressure                         | 0.01 kPa                                                                               |
| (o) Vapour density                          | Not applicable                                                                         |
| (p) Relative density                        | 0.94 ± 0.02 g/cc                                                                       |
| (q) Solubility(ies)                         | Not soluble in water                                                                   |
| (r) Partition coefficient: n-octanol/water  | Not applicable                                                                         |
| (s) Auto-ignition temperature               | Lowest known value: 333°C (631.4°F)                                                    |
| (t) Decomposition temperature               | Not applicable                                                                         |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

|                                        |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Reactivity                         | Heating may cause a fire.                                                                                                                        |
| (b) Chemical stability                 | Product is stable under normal operating and storage conditions.                                                                                 |
| (c) Possibility of hazardous reactions | Not known                                                                                                                                        |
| (d) Condition to avoid                 | Extreme temperatures, open flames, spark.                                                                                                        |
| (e) Incompatible materials             | Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.                                                                                           |
| (f) Hazardous decomposition products   | Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced. |

## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

|                                                                                               |                                                   |                                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| (a) Information on the likely routes of exposure                                              |                                                   | Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion |                    |
| (b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;             |                                                   |                                                  |                    |
| Eye contact                                                                                   |                                                   | Pain or irritation, watering, redness            |                    |
| Inhalation                                                                                    |                                                   | No specific data.                                |                    |
| Skin contact                                                                                  |                                                   | Irritation, redness                              |                    |
| Ingestion                                                                                     |                                                   | No specific data.                                |                    |
| (c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure; |                                                   |                                                  |                    |
|                                                                                               | Short term exposure                               |                                                  | Long term exposure |
| Potential immediate effects                                                                   | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential delayed effects                                                                     | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential chronic health effects                                                              | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| (d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).                        |                                                   |                                                  |                    |
| Ingredient name                                                                               | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species)          | Hazard Symbol      |
| Aromatic polyisocyanate                                                                       | 5.11 mg/kg, oral - rat                            | 0.47 mg/l, 1H; Inhalation - rat                  | T, Xn, Xi          |
| Ethyl Acetate                                                                                 | 5620 mg/kg; oral - rat                            | 45 g/m3 /4H; Inhalation - rat                    | F, Xi              |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

|                                   |                                                                      |                          |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| (a) Toxicity                      |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | Result                                                               | Species                  | Exposure                         |
| Aromatic polyisocyanate (TDI)     | Acute EC50 4.3 mg/l<br>Acute EC50 12.5 mg/l<br>Acute LC50 133 mg/l   | Algae<br>Daphnia<br>Fish | 96 hours<br>48 hours<br>96 hours |
| Ethyl Acetate                     | Acute EC50 >100mg/L<br>Acute LC50 165 mg/l<br>Acute LC50 230 mg/l    | Algae<br>Daphnia<br>Fish | 72 hours<br>48 hours<br>96 hours |
| (b) Persistence and degradability |                                                                      |                          |                                  |
| Ingredient name                   | Aquatic half-life                                                    | Photolysis               | Biodegradability                 |
| Aromatic polyisocyanate           | -                                                                    | -                        | -                                |
| Ethyl Acetate                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| (c) Bioaccumulative potential     |                                                                      |                          |                                  |
| Aromatic polyisocyanate           | -                                                                    | -                        | -                                |
| Ethyl Acetate                     | -                                                                    | -                        | -                                |
| (d) Mobility in soil              | Soil/water partition coefficient (K <sub>OC</sub> ) is not available |                          |                                  |
| (e) Other adverse effects         | No known significant effects or critical hazards.                    |                          |                                  |

## 13. DISPOSAL REQUIREMENTS

**Waste disposal method:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to “40 CFR Protection of Environment Parts 260-299” for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.



## 14. TRANSPORT REQUIREMENTS

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) UN number *                                                                                                                            | UN1263                                                                                                                                                                   |
| (b) UN proper shipping name                                                                                                                | Paint                                                                                                                                                                    |
| (c) Transport Hazard Class(es)                                                                                                             | <br>Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS                                                         |
| (d) Packing group, if applicable                                                                                                           | III                                                                                                                                                                      |
| (e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)                                                                                          | No                                                                                                                                                                       |
| (f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)                                                             | Not applicable                                                                                                                                                           |
| (g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises. | Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. |

\* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

## 15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Safety, health and environmental regulations specific for the chemical</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |
| - This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.<br>- Circular No.: 05/1999/TT-BYT listed Xylene as dangerous chemicals under Occupational Hygiene Class II. |                                                                                                                                             |
| <b>Other label information</b>                                                                                                                                                                                   | Not available                                                                                                                               |
| <b>Legislation and regulations</b>                                                                                                                                                                               | None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC). |

## 16. OTHER INFORMATION

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) SDS number                                                                                         | P-005 VIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (b) Date of preparation of the SDS;                                                                    | 07/01/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (c) Date of revision of the SDS                                                                        | 07/01/2022, revision 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| (d) Date of previous issue                                                                             | 24/09/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS                             | SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020). |
| <b>(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ATE = Acute Toxicity Estimate                                                                          | BCF = Bio-concentration Factor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CAS number = Chemical Abstract Service registry number                                                 | GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IATA = International Air Transport Association                                                         | IBC = Intermediate Bulk Container                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IMDG = International Maritime Dangerous Goods                                                          | LogP <sub>ow</sub> = logarithm of the octanol/water partition coefficient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UN = United Nations                                                                                    | MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F - Highly flammable                                                                                   | ("Marpol" = marine pollution)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| T - Toxic                                                                                              | PPM - parts per million (mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xn - Harmful                                                                                           | STEL - short-term exposure limits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Xi - Irritant                                                                                          | PEL - Permissible exposure limit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TWA – time-weighted average                                                                            | ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health                                          | REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time; | 29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| CFR - Code of Federal Regulations                                                                                                                                                                                                       | EU – European Union                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flam. Liq. 2 - Flammable liquids category 2<br>Skin Sens. 1 - Sensitization, Skin category 1<br>Eye Irrit. 2 - Serious eye damage/eye irritation category 2A<br>STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3 | H225 Highly Flammable liquid and vapour<br>H317 May cause an allergic skin reaction<br>H319 Causes serious eye irritation<br>H336 May cause drowsiness or dizziness |
| <b>(g) Other information</b>                                                                                                                                                                                                            | None known                                                                                                                                                          |
| Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.        |                                                                                                                                                                     |

# SAFETY DATA SHEET

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product identifier            | : PUSS - 51241 VN                                                                                                                                                                                   |
| Other means of identification | : 2K PU Sealer                                                                                                                                                                                      |
| Product uses                  | : Paint and coating for furniture and related industry use only                                                                                                                                     |
| Supplier's details            | : <b>ALKANA VIETNAM CO. LTD.</b><br>06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City,<br>Binh Duong Province, Vietnam.<br>Tel : +84274 3635 330<br>Fax : +84274 3635 339 |
| Emergency telephone number    | : +84274 3635 330                                                                                                                                                                                   |

## 2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

| Ingredient name           | CAS no.    | EINECS no. | Hazard class   | Code | %       |
|---------------------------|------------|------------|----------------|------|---------|
| Alkyd polyol resin        | 63148-69-6 | -          | -              | -    | 30 - 40 |
| Zinc Strearate            | 577-05-1   | -          | Not Classified | -    | 1 - 10  |
| Talcum                    | 14807-96-6 | 238-877-9  | Not Classified | -    | 5 - 15  |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate | 763-69-9   | 212-112-9  | Flam. Liq. 3   | H226 | 25 - 35 |

## 3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard:** Flammable liquid – category 2,  
**Health hazard:** Acute toxicity – category 4,  
**Environmental hazard:** Chronic harm to aquatic environment – category 4

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Flammable liquid and vapor - H226

Precautionary statements:

Prevention : Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - No smoking - P210  
Keep container tightly closed. - P233  
Ground and/or bond container and receiving equipment. - P240  
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment. - P241  
Use only non-sparking tools. - P242  
Take precautionary measures against static discharge. - P243  
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280

Response : IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353  
In case of fire: Use appropriate media for extinction. - P370 + P378

Storage : Store in a well-ventilated place. Keep cool. - P403+P235

Disposal : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

## 4. FIRST AID MEASURES

|                                                                                       |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Description of first aid measures</b>                                          |                                                                                                                                                                          |
| Inhalation                                                                            | Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention. |
| Skin                                                                                  | Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.        |
| Eye contact                                                                           | Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.                    |
| Ingestion                                                                             | Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.  |
| <b>(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed</b>                         |                                                                                                                                                                          |
| Information for health personnel                                                      | Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.                                                                                        |
| <b>(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed</b> |                                                                                                                                                                          |
| Specific details on antidotes                                                         | No recommendation given.                                                                                                                                                 |

## 5. FIRE FIGHTING MEASURES

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Extinguishing media</b>                                            | Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.                                                                                                                                                 |
| <b>(b) Specific hazards arising from the chemical</b>                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Fire and explosion hazards                                                | Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. |
| Hazardous combustion products                                             | Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).                                                                                                                 |
| <b>(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters</b> | Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.                                                              |

## 6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures</b> | Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour. |
| <b>(b) Environmental precautions</b>                                           | Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.                                                                                                                                                                       |
| <b>(c) Methods and material for containment and cleaning</b>                   | Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal                                                                                                         |

## 7. STORAGE REQUIREMENTS

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Precautions for safe handling</b>                                 | Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.</b> | CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material. |

## 8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

| <b>(a) Control parameters</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |           |          |            |         |           |          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| Ingredient name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NIOSH   |           |          |            | ACGIH   |           |          |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 |
| Zinc Stearate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -       | 5         | -        | -          | -       | 10        | -        | -          |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -       | -         | -        | -          | 50      | -         | 100      | -          |
| <b>(b) Appropriate engineering controls</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |          |            |         |           |          |            |
| A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment. |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>(c) Individual protection measures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |           |          |            |         |           |          |            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Personal respirators (NIOSH approved)</b><br>If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. |
| <b>Skin protection</b><br>Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Eye protection</b><br>Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Work/hygienic practices</b><br>Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                                             |                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Physical state                          | Liquid                                                                                 |
| (b) Colour                                  | Hazy Milky                                                                             |
| (c) Odour                                   | Solvent-like, mild                                                                     |
| (d) Odour threshold                         | Not established                                                                        |
| (e) pH                                      | Not applicable                                                                         |
| (f) Melting point                           | Not applicable                                                                         |
| (g) Freezing point                          | Not applicable                                                                         |
| (h) Initial boiling point and boiling range | Not applicable                                                                         |
| (i) Flash point                             | 46,5°C                                                                                 |
| (j) Evaporation rate                        | Not applicable                                                                         |
| (k) Flammability (solid, gas)               | Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat. |
| (l) Upper flammability or explosive limits  | 7 vol %                                                                                |
| (m) Lower flammability or explosive limits  | 0.8 vol %                                                                              |
| (n) Vapour pressure                         | 0.01 kPa                                                                               |
| (o) Vapour density                          | Not applicable                                                                         |
| (p) Relative density                        | 1.01 ± 0.04 g/cc                                                                       |
| (q) Solubility(ies)                         | Not soluble in water                                                                   |
| (r) Partition coefficient: n-octanol/water  | Not applicable                                                                         |
| (s) Auto-ignition temperature               | Lowest known value: 333°C (631.4°F)                                                    |
| (t) Decomposition temperature               | Not applicable                                                                         |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

|                                        |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Reactivity                         | Heating may cause a fire.                                                                                                                        |
| (b) Chemical stability                 | Product is stable under normal operating and storage conditions.                                                                                 |
| (c) Possibility of hazardous reactions | Not known                                                                                                                                        |
| (d) Condition to avoid                 | Extreme temperatures, open flames, spark.                                                                                                        |
| (e) Incompatible materials             | Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.                                                                                           |
| (f) Hazardous decomposition products   | Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced. |

## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

|                                                                                                      |                     |                                                  |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| <b>(a) Information on the likely routes of exposure</b>                                              |                     | Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion |                    |
| <b>(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;</b>             |                     |                                                  |                    |
| Eye contact                                                                                          |                     | Pain or irritation, watering, redness            |                    |
| Inhalation                                                                                           |                     | No specific data.                                |                    |
| Skin contact                                                                                         |                     | Irritation, redness                              |                    |
| Ingestion                                                                                            |                     | No specific data.                                |                    |
| <b>(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;</b> |                     |                                                  |                    |
|                                                                                                      | Short term exposure |                                                  | Long term exposure |
| Potential immediate effects                                                                          | Not available       |                                                  | Not available      |
| Potential delayed effects                                                                            | Not available       |                                                  | Not available      |
| Potential chronic health effects                                                                     | Not available       |                                                  | Not available      |

| (d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates). |                                                   |                                         |               |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| Ingredient name                                                        | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species) | Hazard Symbol |
| Alkyd polyol resin                                                     | 5000 mg/kg<br>Oral - rat                          | -                                       | Xi, F         |
| Zinc Strearate                                                         | 75000 mg/kg, oral - rat                           | 2000 mg/m3, 1H                          | -             |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate                                              | > 5000 mg/kg, oral - rat                          | > 998 ppm/6H, Inhalation - rat          | F, Xi         |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

| (a) Toxicity                      |                                                                         |                                                                      |                                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Ingredient name                   | Result                                                                  | Species                                                              | Exposure                         |
| Alkyd polyol resin                |                                                                         |                                                                      |                                  |
| Zinc Strearate                    | Acute EC50 No data<br>Acute EC50 No data<br>Acute LC50 No data          | Algae<br>Daphnia<br>Fish                                             | 96 hours<br>24 hours<br>96 hours |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate         | Acute IC50 > 114.86 mg/l<br>Acute EC50 873 mg/l<br>Acute LC50 60.9 mg/l | Algae<br>Daphnia<br>Fish                                             | 72 hours<br>48 hours<br>96 hours |
| (b) Persistence and degradability |                                                                         |                                                                      |                                  |
| Ingredient name                   | Aquatic half-life                                                       | Photolysis                                                           | Biodegradability                 |
| Zinc Strearate                    | -                                                                       | -                                                                    | Readily                          |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate         | -                                                                       | -                                                                    | Readily                          |
| (c) Bioaccumulative potential     |                                                                         |                                                                      |                                  |
| Ingredient name                   | LogP <sub>ow</sub>                                                      | BCF                                                                  | Potential                        |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate         | 1.35                                                                    | -                                                                    | Low                              |
| (d) Mobility in soil              |                                                                         | Soil/water partition coefficient (K <sub>OC</sub> ) is not available |                                  |
| (e) Other adverse effects         |                                                                         | No known significant effects or critical hazards.                    |                                  |

## 13. DISPOSAL REQUIREMENTS

**Waste disposal method:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

## 14. TRANSPORT REQUIREMENTS

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) UN number *                                                                                                                            | UN1263                                                                                                                                                                   |
| (b) UN proper shipping name                                                                                                                | Paint                                                                                                                                                                    |
| (c) Transport Hazard Class(es)                                                                                                             |  <p>Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS</p>                                                   |
| (d) Packing group, if applicable                                                                                                           | III                                                                                                                                                                      |
| (e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)                                                                                          | No                                                                                                                                                                       |
| (f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)                                                             | Not applicable                                                                                                                                                           |
| (g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises. | Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. |

\* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

## 15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Safety, health and environmental regulations specific for the chemical</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |
| - This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.<br>- Circular No.: 05/1999/TT-BYT listed Xylene as dangerous chemicals under Occupational Hygiene Class II. |                                                                                                                                             |
| <b>Other label information</b>                                                                                                                                                                                   | Not available                                                                                                                               |
| <b>Legislation and regulations</b>                                                                                                                                                                               | None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC). |

## 16. OTHER INFORMATION

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) SDS number</b>                                                                                                                                                                                                            | P-004 VIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>(b) Date of preparation of the SDS;</b>                                                                                                                                                                                       | 07/01/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>(c) Date of revision of the SDS</b>                                                                                                                                                                                           | 07/01/2022, version 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>(d) Date of previous issue</b>                                                                                                                                                                                                | 20/07/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS</b>                                                                                                                                                | SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020). |
| <b>(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS</b>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ATE = Acute Toxicity Estimate                                                                                                                                                                                                    | BCF = Bio-concentration Factor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CAS number = Chemical Abstract Service registry number                                                                                                                                                                           | GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IATA = International Air Transport Association                                                                                                                                                                                   | IBC = Intermediate Bulk Container                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IMDG = International Maritime Dangerous Goods                                                                                                                                                                                    | LogP <sub>ow</sub> = logarithm of the octanol/water partition coefficient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UN = United Nations                                                                                                                                                                                                              | MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)                                                                                                                                                                                                                                   |
| F - Highly flammable                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| T - Toxic                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xn - Harmful                                                                                                                                                                                                                     | PPM - parts per million (mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xi - Irritant                                                                                                                                                                                                                    | STEL - short-term exposure limits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TWA – time-weighted average                                                                                                                                                                                                      | PEL - Permissible exposure limit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health                                                                                                                                                                    | ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;                                                                                                                           | REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.                                                                                                                                                         | 29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CFR - Code of Federal Regulations                                                                                                                                                                                                | EU – European Union                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3                                                                                                                                                                                      | H226 Flammable liquid and vapour                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation                                                                                                                                                                        | H336 May cause drowsiness or dizziness                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4                                                                                                                                                                                | H332 Harmful if inhaled                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2                                                                                                                                                                          | H312 Harmful if in contact with skin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3                                                                                                                                                          | H315 Causes skin irritation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>(g) Other information</b>                                                                                                                                                                                                     | None known                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# SAFETY DATA SHEET

## 1. PRODUCT IDENTIFICATION

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product identifier            | : THPU-71306 ST VN                                                                                                                                                                                  |
| Other means of identification | : PU THINNER                                                                                                                                                                                        |
| Product uses                  | : Paint and coating for furniture and related industry use only                                                                                                                                     |
| Supplier's details            | : <b>ALKANA VIETNAM CO. LTD.</b><br>06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City,<br>Binh Duong Province, Vietnam.<br>Tel : +84274 3635 330<br>Fax : +84274 3635 339 |
| Emergency telephone number    | : +84274 3635 330                                                                                                                                                                                   |

## 2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

| Ingredient name            | CAS no.   | EINECS no. | Hazard class                                                  | Code                         | %       |
|----------------------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|
| 1-methoxy-2-propyl acetate | -         | -          | -                                                             | -                            | 10 - 20 |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate  | 763-69-9  | 212-112-9  | Flam. Liq. 3                                                  | H226                         | 10 - 20 |
| Xylene                     | 1330-20-7 | 215-535-7  | Flam. Liq. 3<br>Acute Tox. 4<br>Skin Irrit. 2<br>Acute Tox. 4 | H226<br>H312<br>H315<br>H332 | 35 - 45 |
| Acetone                    | 67-64-1   | 200-66-22  | Flam. Liq. 2<br>Eye Irrit. 2<br>STOT SE 3                     | H225<br>H319<br>H336         | 20 - 30 |

## 3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture

**Physical hazard:** Flammable liquid – category 3,

**Health hazard:** Acute toxicity, dermal - Category 4  
Skin corrosion/irritation - Category 2  
Serious eye damage/eye irritation - Category 2A  
Acute toxicity, inhalation - Category 4  
Specific target organ toxicity, single exposure; Narcotic effects - Category 3

**Environmental hazard:** Not Classified

Hazard pictograms



Signal word

: Danger

Hazard statements

: Highly flammable liquid and vapor – H225  
Flammable liquid and vapor - H226  
Harmful in contact with skin - H312  
Causes serious eye irritation - H319  
Harmful if inhaled - H332  
Causes skin irritation - H315  
May cause drowsiness or dizziness - H336



#### Precautionary statements

- Prevention** : Keep away from heat, hot surface, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. - P210  
 Keep container tightly closed. - P233  
 Ground/bond container and receiving equipment. - P240  
 Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting/...] equipment. - P241  
 Use only non-sparking tools. - P242  
 Take precautionary measures against static discharge. - P243  
 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280  
 Wash ... thoroughly after handling. - P264  
 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261  
 Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271
- Response** : IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353  
 In case of fire: Use ... to extinguish. - P370+P378  
 IF ON SKIN: wash with plenty of water. - P302+P352  
 Specific treatment (see ... on this label). - P321  
 IF SKIN irritation occurs: Get medical advice/attention. - P332+P313  
 Take off contaminated clothing. - P362  
 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do - continue rinsing. - P305+P351+P338  
 IF eye irritation persists: Get medical advice/attention. - P337+P313  
 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. - P304+P340  
 IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor/... if you feel unwell. - P304+P312  
 Call a POISON CENTER or doctor/... if you feel unwell - P312
- Storage** : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep cool. - P403+P233+P235  
 Store locked up. - P405
- Disposal** : Dispose of contents/container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

## 4. FIRST AID MEASURES

| (a) Description of first aid measures                                          |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhalation                                                                     | Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention. |
| Skin                                                                           | Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.        |
| Eye contact                                                                    | Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.                    |
| Ingestion                                                                      | Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.  |
| (b) Most important symptoms/effects, acute and delayed                         |                                                                                                                                                                          |
| Information for health personnel                                               | Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.                                                                                        |
| (c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed |                                                                                                                                                                          |
| Specific details on antidotes                                                  | No recommendation given.                                                                                                                                                 |

## 5. FIRE FIGHTING MEASURES

| (a) Extinguishing media                                            | Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (b) Specific hazards arising from the chemical                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Fire and explosion hazards                                         | Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. |
| Hazardous combustion products                                      | Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).                                                                                                                 |
| (c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters | Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.                                                              |

## 6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures</b> | Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour. |
| <b>(b) Environmental precautions</b>                                           | Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.                                                                                                                                                                       |
| <b>(c) Methods and material for containment and cleaning</b>                   | Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal                                                                                                         |

## 7. STORAGE REQUIREMENTS

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) Precautions for safe handling</b>                                 | Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.</b> | CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material. |

## 8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

| <b>(a) Control parameters</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|------------|---------|-----------|----------|------------|
| Ingredient name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NIOSH   |           |          |            | ACGIH   |           |          |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 | TWA ppm | TWA mg/m3 | STEL ppm | STEL mg/m3 |
| 1-methoxy-2-propyl acetate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100     | 360       | 150      | 540        | 100     | -         | 150      | -          |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -       | -         | -        | -          | 50      | -         | 100      | -          |
| Xylene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100     | 435       | 150      | 655        | 100     | -         | 150      | -          |
| Acetone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 250     | 590       | -        | -          | 500     | -         | 750      | -          |
| <b>(b) Appropriate engineering controls</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |          |            |         |           |          |            |
| A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <b>(c) Individual protection measures</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Personal respirators (NIOSH approved)</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |           |          |            |         |           |          |            |
| If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres. |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Skin protection</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Eye protection</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |           |          |            |         |           |          |            |
| <u>Work/hygienic practices</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |           |          |            |         |           |          |            |
| Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |          |            |         |           |          |            |

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| (a) Physical state  | Liquid             |
| (b) Colour          | Clear              |
| (c) Odour           | Solvent-like, mild |
| (d) Odour threshold | Not established    |
| (e) pH              | Not applicable     |
| (f) Melting point   | Not applicable     |

|                                             |                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (g) Freezing point                          | Not applicable                                                                         |
| (h) Initial boiling point and boiling range | Not applicable                                                                         |
| (i) Flash point                             | 18°C                                                                                   |
| (j) Evaporation rate                        | Not applicable                                                                         |
| (k) Flammability (solid, gas)               | Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat. |
| (l) Upper flammability or explosive limits  | 7 vol %                                                                                |
| (m) Lower flammability or explosive limits  | 0.8 vol %                                                                              |
| (n) Vapour pressure                         | 0.01 kPa                                                                               |
| (o) Vapour density                          | Not applicable                                                                         |
| (p) Relative density                        | 0.925 ± 0.025 g/cc                                                                     |
| (q) Solubility(ies)                         | Not soluble in water                                                                   |
| (r) Partition coefficient: n-octanol/water  | Not applicable                                                                         |
| (s) Auto-ignition temperature               | Lowest known value: 333°C (631.4°F)                                                    |
| (t) Decomposition temperature               | Not applicable                                                                         |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

|                                        |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) Reactivity                         | Heating may cause a fire.                                                                                                                        |
| (b) Chemical stability                 | Product is stable under normal operating and storage conditions.                                                                                 |
| (c) Possibility of hazardous reactions | Not known                                                                                                                                        |
| (d) Condition to avoid                 | Extreme temperatures, open flames, spark.                                                                                                        |
| (e) Incompatible materials             | Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.                                                                                           |
| (f) Hazardous decomposition products   | Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced. |

## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

|                                                                                               |                                                   |                                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| (a) Information on the likely routes of exposure                                              |                                                   | Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion |                    |
| (b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;             |                                                   |                                                  |                    |
| Eye contact                                                                                   |                                                   | Pain or irritation, watering, redness            |                    |
| Inhalation                                                                                    |                                                   | No specific data.                                |                    |
| Skin contact                                                                                  |                                                   | Irritation, redness                              |                    |
| Ingestion                                                                                     |                                                   | No specific data.                                |                    |
| (c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure; |                                                   |                                                  |                    |
|                                                                                               | Short term exposure                               |                                                  | Long term exposure |
| Potential immediate effects                                                                   | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential delayed effects                                                                     | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| Potential chronic health effects                                                              | Not available                                     |                                                  | Not available      |
| (d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).                        |                                                   |                                                  |                    |
| Ingredient name                                                                               | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species)          | Hazard Symbol      |
| 1-methoxy-2-propyl acetate                                                                    | >2000 mg/kg, oral - rat                           | > 5000 ppm/1H, Inhalation - rat                  | F, Xi              |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate                                                                     | > 5000 mg/kg, oral - rat                          | > 998 ppm/6H, Inhalation - rat                   | F, Xi              |
| Xylene                                                                                        | >2000 mg/kg, oral - rat                           | >5000 ppm/1H, inhalation - rat                   | F, Xi              |
| Acetone                                                                                       | 5800 mg/kg; oral - rat                            | 76 mg/L/4H; Inhalation - rat                     | F, Xi              |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

| (a) Toxicity               |                          |         |          |
|----------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Ingredient name            | Result                   | Species | Exposure |
| 1-methoxy-2-propyl acetate | Acute EC50 675 mg/l      | Algae   | 72 hours |
|                            | Acute EC50 72 mg/l       | Daphnia | 72 hours |
|                            | Acute LC50 100 mg/l      | Fish    | 96 hours |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate  | Acute IC50 > 114.86 mg/l | Algae   | 72 hours |
|                            | Acute EC50 873 mg/l      | Daphnia | 48 hours |
|                            | Acute LC50 60.9 mg/l     | Fish    | 96 hours |

|                                          |                                                                      |                                                                      |                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Xylene                                   | Acute IC50 >3.2 mg/l<br>Acute EC50 8.5 mg/l<br>Acute LC50 2 mg/l     | Algae<br>Daphnia<br>Fish                                             | 72 hours<br>48 hours<br>96 hours |
| Acetone                                  | Acute EC50 430 mg/l<br>Acute EC50 12600 mg/l<br>Acute LC50 6100 mg/l | Algae<br>Daphnia<br>Fish                                             | 96 hours<br>48 hours<br>96 hours |
| <b>(b) Persistence and degradability</b> |                                                                      |                                                                      |                                  |
| <b>Ingredient name</b>                   | <b>Aquatic half-life</b>                                             | <b>Photolysis</b>                                                    | <b>Biodegradability</b>          |
| 1-methoxy-2-propyl acetate               | -                                                                    | -                                                                    | Readily                          |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate                | -                                                                    | -                                                                    | Readily                          |
| Acetone                                  | -                                                                    | -                                                                    | Readily                          |
| Xylene                                   | -                                                                    | -                                                                    | Readily                          |
| <b>(c) Bioaccumulative potential</b>     |                                                                      |                                                                      |                                  |
| <b>Ingredient name</b>                   | <b>LogP<sub>ow</sub></b>                                             | <b>BCF</b>                                                           | <b>Potential</b>                 |
| 1-methoxy-2-propyl acetate               | 1.2                                                                  | <100                                                                 | Low                              |
| Ethyl-3-Ethoxy Propionate                | 1.35                                                                 | -                                                                    | Low                              |
| Acetone                                  | -0.24                                                                | -                                                                    | Low                              |
| Xylene                                   | 3.12                                                                 | 22                                                                   | Low                              |
| <b>(d) Mobility in soil</b>              |                                                                      | Soil/water partition coefficient (K <sub>OC</sub> ) is not available |                                  |
| <b>(e) Other adverse effects</b>         |                                                                      | No known significant effects or critical hazards.                    |                                  |

### 13. DISPOSAL REQUIREMENTS

**Waste disposal method:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

### 14. TRANSPORT REQUIREMENTS

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) UN number *</b>                                                                                                                            | UN1263                                                                                                                                                                   |
| <b>(b) UN proper shipping name</b>                                                                                                                | Paint                                                                                                                                                                    |
| <b>(c) Transport Hazard Class(es)</b>                                                                                                             |  <p>Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS</p>                                                   |
| <b>(d) Packing group, if applicable</b>                                                                                                           | III                                                                                                                                                                      |
| <b>(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)</b>                                                                                          | No                                                                                                                                                                       |
| <b>(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)</b>                                                             | Not applicable                                                                                                                                                           |
| <b>(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.</b> | Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage. |

\* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

### 15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Safety, health and environmental regulations specific for the chemical</b>                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |
| - This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.<br>- Circular No.: 05/1999/TT-BYT listed Xylene as dangerous chemicals under Occupational Hygiene Class II. |                                                                                                                                             |
| <b>Other label information</b>                                                                                                                                                                                   | Not available                                                                                                                               |
| <b>Legislation and regulations</b>                                                                                                                                                                               | None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC). |



## 16. OTHER INFORMATION

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(a) SDS number</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | T-010 VIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>(b) Date of preparation of the SDS;</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 05/10/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>(c) Date of revision of the SDS</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | 05/10/2022, revision 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>(d) Date of previous issue</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 03/03/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS</b>                                                                                                                                                                                                                   | SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020). |
| <b>(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ATE = Acute Toxicity Estimate                                                                                                                                                                                                                                                                       | BCF = Bio-concentration Factor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CAS number = Chemical Abstract Service registry number                                                                                                                                                                                                                                              | GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IATA = International Air Transport Association                                                                                                                                                                                                                                                      | IBC = Intermediate Bulk Container                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| IMDG = International Maritime Dangerous Goods                                                                                                                                                                                                                                                       | LogP <sub>ow</sub> = logarithm of the octanol/water partition coefficient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UN = United Nations                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F - Highly flammable                                                                                                                                                                                                                                                                                | ("Marpol" = marine pollution)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| T - Toxic                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PPM - parts per million (mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Xn - Harmful                                                                                                                                                                                                                                                                                        | STEL - short-term exposure limits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Xi - Irritant                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PEL - Permissible exposure limit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TWA – time-weighted average                                                                                                                                                                                                                                                                         | ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health                                                                                                                                                                                                                                       | REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;                                                                                                                                                                                              | 29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.                                                                                                                                                                                                                            | EU – European Union                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CFR - Code of Federal Regulations                                                                                                                                                                                                                                                                   | H226 Flammable liquid and vapour<br>H336 May cause drowsiness or dizziness<br>H332 Harmful if inhaled<br>H312 Harmful if in contact with skin<br>H315 Causes skin irritation                                                                                                                                                                                                                  |
| Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3<br>Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation<br>Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4<br>Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2<br>STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>(g) Other information</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | None known                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# SAFETY DATA SHEET



No. SDS : U-027  
Revision : 03  
Effective Date : 26/09/2023

## 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

|                    |                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Product name       | : UVB-30400                                                             |
| Product use        | : Hydro Sealer                                                          |
| Manufacture's Name | : PT. PROPAN RAYA ICC                                                   |
| Address            | : JL. GATOT SUBROTO KM 6.5 JATAKE<br>TANGERANG 15136 BANTEN - INDONESIA |
|                    | TELP. : + 62-21-5919577 (HUNTING)                                       |
|                    | FAX. : + 62-21-5919022/24/25                                            |
|                    | E-mail : + info.technical@propanraya.com                                |

## 2. HAZARD IDENTIFICATION REGULATION (EC) No. 1272/2008

### SYMBOL REQUIRED FOR LABEL

Dangerous for  
environment (N)



Harmful (Xn)



Irritant (Xi)



|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hazard statements        | : Causes skin irritation – H315<br>May cause an allergic skin reaction – H317<br>Causes serious eye irritation – H319<br>Toxic to aquatic life– H401                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Precautionary statements | : Keep container tightly closed. -P233<br>Ground and/or bond container and receiving equipment. -P240<br>Use explosion-proof -electrical, ventilating and/or lighting equipment. -P241                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prevention               | : Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapours and/or spray. -P261<br>Wash hand thoroughly after handling. -P264<br>Use only outdoors or in a well-ventilated area -P271<br>Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.-P272<br>Avoid release to the environment.-P273<br>Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. -P280                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Response                 | : IF ON SKIN : Wash with plenty of soap and water. -P302+P352<br>IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do – continue rinsing. -P305+351+338<br>IF INHALED :Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. -P304+P340<br>Call a Poison Center or doctor/physician if you feel unwell. -P312<br>Specific treatment, see supplemental first aid information. -P321<br>Rinse skin with water/shower. -P353<br>Take off contaminated clothing and wash before reuse. -P362<br>If skin irritation occurs: Get medical advice/attention. -P332+P313<br>If skin irritation or a rash occurs: Get medical advice/attention.-P333+313 |
| Storage/Disposal         | : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, National, and/or international regulations. -P501<br>Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. -P403+P233                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### WARNING

May cause sensitization by skin contact. Irritating to eyes and skin.

### PROTECTIVE MEASURES

Avoid contact with the skin, eyes and wear proper skin protection.

# SAFETY DATA SHEET



## 3. INGREDIENTS

| INGREDIENT COMPONENTS       | % max<br>(by weight) | CAS #     | EINECS #  |
|-----------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Acrylate Resin              | 45                   | -         | -         |
| Water                       | 30                   | 7732-18-5 | 231-791-2 |
| 2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl | 2                    | 7473-98-5 | -         |

## 4. FIRST AID MEASURES

### EYES

Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.

### SKIN

Remove contaminated clothing and shoes. Wash immediately with plenty of water. Do not reuse contaminated clothing without laundering. Get medical attention if pain or irritation persists after washing or if signs and symptoms of overexposure appear.

### INGESTION

If swallowed, call a physician immediately. Only induce vomiting at the instruction of a physician. Never give anything by mouth to an unconscious person.

### INHALATION

Remove to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Obtain medical advice if there are persistent symptoms.

## 5. FIRE FIGHTING MEASURES

### SUITABLE EXTINGUISHING MEDIA

Use water spray, alcohol foam, carbon dioxide or dry chemical to extinguish fires.

### EXTINGUISHING MEDIA TO AVOID

High pressure water jet

### PROTECTIVE EQUIPMENT

Firefighters, and other exposed, wear self-contained breathing apparatus. Wear full firefighting protective clothing.

### SPECIAL HAZARDS

Keep containers cool by spraying with water if exposed to fire.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

### PERSONAL PRECAUTIONS

Where exposure level is not known, wear approved, positive pressure, self-contained respirator. Where exposure level is known, wear approved respirator suitable for level of exposure.

### METHODS FOR CLEANING UP

Remove sources of ignition. Cover spills with some inert absorbent material; sweep up and place in a waste disposal container. Flush spill area with water.

## 7. HANDLING AND STORAGE

### HANDLING

Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid prolonged or repeated contact with skin. Keep container tight closed. Wash thoroughly after handling.

### STORAGE

Keep containers tightly closed. Keep away from heat and protect from the effects of light. Container which are opened must be carefully ressealed and kept upright to prevent leakage.

# SAFETY DATA SHEET



## 8. EXPOSURE CONTROL/PERSONAL PROTECTION

### VENTILATION SYSTEM

A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.

### PERSONAL RESPIRATORS (NIOSH APPROVED)

If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.

### SKIN PROTECTION

Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.

### EYE PROTECTION

Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.

### WORK/HYGIENIC PRACTICES

Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Appearance       | : Hazy               |
| Flash Point      | : >100°C             |
| Odor             | : Soft               |
| Solubility       | : Dilutable in water |
| PH               | : -                  |
| Specific gravity | : 1.10 ± 0.04 g/cc   |

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

### STABILITY

Product is stable under normal operating and storage conditions.

### CONDITION TO AVOID

Avoid exposure to strong UV sources. Avoid temperatures higher than 40°C. Avoid direct contact with heat sources. Avoid friction with temperatures increase as result.

**MATERIAL TO AVOID:** Avoid free radical producing initiators. Avoid contact with peroxides, reactive metals and strong alkalis.

**HAZARDOUS DECOMPOSITION OR BY PRODUCTS:** Decomposition will not occur if handle and stored properly. Hazardous exothermic polymerization can occur when heated. Hazardous polymerization can occur when exposed to direct sunlight.

### POLYMERIZATION

May occur



# SAFETY DATA SHEET



## 11. TOXICOLOGY INFORMATION

| Hazardous Components                                                                                    | LD50 of Ingredient<br>(Specify Species and Route) | LC50 of Ingredient<br>(Specify Species) | Hazard<br>Symbol | RISK PHRASES<br>Full Text Section 16 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| Acrylate Resin                                                                                          | -                                                 | -                                       | Xi               | R 36/38                              |
| 2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl                                                                             | 1700 mg/kg                                        | -                                       | Xn, N            | R22, R43, R50                        |
| <b>POTENTIAL HEALTH EFFECTS</b><br>May cause sensitization by skin contact. Irritating to eyes and skin |                                                   |                                         |                  |                                      |

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

No data are available on the adverse effects of this material on the environment. Neither COD nor BOD data are available. Based on the chemical composition of this product it is assumed that the mixture can be treated in an acclimatized biological waste treatment plant system in limited quantities. However, such treatment should be evaluated and approved for each specific biological system. The preparation has been assessed following the conventional method of the Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC and is classified for eco - toxicological properties accordingly. See section 2 and 15 for details.

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

**WASTE DISPOSAL METHOD:** Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

## 14. TRANSPORT INFORMATION

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Proper Shipping Name | : Coating solution |
| Class                | : 9                |
| UN-number            | : 3082             |
| Hazard Symbol        | : Xi, N, Xn        |
| Packing Group        | : III              |

## 15. REGULATORY INFORMATION

This product is classified according to EU regulation

### RISK PHRASES:

**R22** Harmful if swallowed  
**R36/38** Irritating to eyes and skin  
**R43** May cause sensitisation by skin contact  
**R50** Very toxic to aquatic organisms

### SAFETY PHRASES:

**S2** Keep out of the reach of children.  
**S23** Do not breathe vapor and spray mist.  
**S24** Avoid contact with skin.  
**S26** In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.  
**S28** After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water.  
**S29** Do not empty into drains.  
**S37** Wear suitable gloves.  
**S51** Use only in well ventilated areas.  
**S57** Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

# SAFETY DATA SHEET



## 16. OTHERS INFORMATION

|                                                                                                                                                                                                                    |                               |                          |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Notes and full R-Phrases text                                                                                                                                                                                      |                               |                          |                   |
| -                                                                                                                                                                                                                  |                               |                          |                   |
| HMIS HAZARD RATINGS                                                                                                                                                                                                | HEALTH                        | 1                        | 0 = Insignificant |
|                                                                                                                                                                                                                    | REACTIVITY                    | 1                        | 1 = Slight        |
|                                                                                                                                                                                                                    | PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT | B Safety glasses, Gloves | 2 = Moderate      |
|                                                                                                                                                                                                                    |                               |                          | 3 = High          |
|                                                                                                                                                                                                                    |                               |                          | 4 = Extreme       |
| This information is based on our present states knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application. |                               |                          |                   |
| Date of issue : September 26, 2023                                                                                                                                                                                 |                               |                          |                   |

# DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



Số. SDS : U-027  
Chỉnh sửa : 03  
Ngày hiệu lực : 26/09/2023

## 1. THÔNG TIN SẢN PHẨM VÀ CÔNG TY

|                  |                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tên sản phẩm     | : UVB-30400                                                             |
| Mục đích sử dụng | : Hydro Sealer                                                          |
| Tên nhà sản xuất | : PT. PROPAN RAYA ICC                                                   |
| Địa chỉ          | : JL. GATOT SUBROTO KM 6.5 JATAKE<br>TANGERANG 15136 BANTEN - INDONESIA |
|                  | TEL. : + 62-21-5919577 (HUNTING)                                        |
|                  | FAX. : + 62-21-5919022/24/25                                            |
|                  | E-mail : + info.technical@propanraya.com                                |

## 2. QUY ĐỊNH XÁC ĐỊNH NGUY HIỂM (EC) SỐ 1272/2008

### BIỂU TƯỢNG YÊU CẦU CHO NHÃN

Nguy hiểm cho  
môi trường (N)



Có hại (Xn)



Kích ứng (Xi)



Báo cáo nguy hiểm

: Gây kích ứng da – H315  
Có thể gây phản ứng dị ứng da – H317  
Gây kích ứng mắt nghiêm trọng – H319  
Độc đối với đời sống thủy sinh – H401

Lưu ý đề phòng

: Giữ kín thùng chứa. -P233  
Tiếp đất và / hoặc liên kết thùng chứa và thiết bị nhận. -P240  
Sử dụng thiết bị điện, thông gió và / hoặc chiếu sáng chống cháy nổ. -P241

Phòng ngừa

: Tránh hít bụi, khói, khí, sương mù, hơi và/hoặc tia phun. -P261  
Rửa kỹ sau khi xử lý. -P264  
Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc khu vực thông gió tốt -P271  
Quần áo làm việc bị ô nhiễm không được phép mang ra khỏi nơi làm việc.-P272  
Tránh thải ra môi trường.-P273

Ứng phó

: Đeo găng tay bảo hộ/quần áo bảo hộ/bảo vệ mắt/bảo vệ mặt. -P280  
NEU DÍNH VÀO DA: Rửa sạch bằng nhiều nước và xà phòng. -P302+P352  
NEU DÍNH VÀO MẮT: Rửa cẩn thận bằng nước trong vài phút. Tháo kính áp tròng nếu có và dễ thực hiện – tiếp tục rửa sạch. -P305+351+338  
NEU HÍT PHẢI: Chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành và nghỉ ngơi ở tư thế dễ thở. -P304 + P340  
Gọi cho Trung tâm Chống độc hoặc bác sĩ / bác sĩ nếu bạn cảm thấy không khỏe. -P312  
Điều trị cụ thể, xem thông tin sơ cứu bổ sung. -P321

Lưu trữ / Thải bỏ

Rửa sạch da bằng nước / vòi sen. -P353  
Cởi quần áo nhiễm bẩn và rửa sạch trước khi tái sử dụng. -P362  
Nếu xảy ra kích ứng da: Nhận tư vấn / chăm sóc y tế. -P332+P313  
Nếu xảy ra kích ứng da hoặc phát ban: Nhận lời khuyên/chăm sóc y tế.-P333+313  
Xả bỏ chất thải/ bao bì tại theo quy định của địa phương, khu vực, quốc gia / quốc tế. -P501  
Lưu trữ ở nơi thông thoáng. Giữ kín thùng chứa. -P403+P233

### CẢNH BÁO

Có thể gây ra nhạy cảm khi tiếp xúc với da. Dị ứng cho mắt và da.

### CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ

Tránh tiếp xúc với da, mắt và đeo đồ bảo vệ da thích hợp.

# DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



## 3. THÀNH PHẦN

| THÀNH PHẦN                  | % tối đa<br>(theo trọng lượng) | Số CAS    | Số EINECS |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Acrylate Resin              | 45                             | -         | -         |
| Water                       | 30                             | 7732-18-5 | 231-791-2 |
| 2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl | 2                              | 7473-98-5 | -         |

## 4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MẮT</b><br>Tháo kính áp tròng. Rửa mắt dưới vòi nước sạch trong 15 phút trong khi vẫn mở mí mắt; Nếu kích ứng vẫn còn, tìm sự hỗ trợ y tế.                                                                                                                          |
| <b>DA</b><br>Cởi bỏ quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn. Rửa ngay với nhiều nước. Không tái sử dụng quần áo bị nhiễm bẩn mà không giặt. Tìm sự hỗ trợ y tế nếu vẫn bị đau hoặc kích ứng sau khi rửa hoặc nếu xuất hiện các dấu hiệu và triệu chứng do phơi nhiễm quá mức. |
| <b>NUỐT PHẢI</b><br>Nếu nuốt phải, hãy gọi bác sĩ ngay. Chỉ gây nôn khi có chỉ định của bác sĩ. Đừng bao giờ đưa bất cứ thứ gì vào miệng người đang bất tỉnh.                                                                                                          |
| <b>HÍT PHẢI</b><br>Đưa ra không khí trong lành. Nếu khó thở, hãy cho thở oxy. Nhận hỗ trợ y tế nếu có các triệu chứng dai dẳng.                                                                                                                                        |

## 5. BIỆN PHÁP CHỮA CHÁY

|                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PHƯƠNG PHÁP CHỮA CHÁY PHÙ HỢP</b><br>Dùng bình xịt nước, bột cồn, carbon dioxide hoặc hóa chất khô để dập tắt đám cháy.                           |
| <b>PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY</b><br>Tia nước áp suất cao                                                                                                 |
| <b>THIẾT BỊ BẢO VỆ</b><br>Lính cứu hỏa và những người bị phơi nhiễm khác phải đeo thiết bị thở khép kín. Mặc đầy đủ trang phục phòng cháy chữa cháy. |
| <b>NGUY HIỂM ĐẶC BIỆT</b><br>Giữ mát thùng chứa bằng cách phun nước nếu tiếp xúc với lửa.                                                            |

## 6. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TAI NẠN

|                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA CÁ NHÂN</b><br>Khi không biết mức độ phơi nhiễm, mặt nạ phòng độc khép kín đã được phê duyệt, áp suất dương. Khi biết mức độ phơi nhiễm, hãy đeo mặt nạ phòng độc được phê duyệt phù hợp với mức độ phơi nhiễm. |
| <b>PHƯƠNG PHÁP VỆ SINH</b><br>Loại bỏ các nguồn gây cháy. Che phủ chỗ tràn bằng một số vật liệu hấp thụ trợ; quét sạch và cho vào thùng xử lý chất thải. Xả sạch khu vực tràn đổ bằng nước.                                                 |

## 7. XỬ LÝ VÀ BẢO QUẢN

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XỬ LÝ</b><br>Tránh tiếp xúc với mắt, da và quần áo. Tránh tiếp xúc lâu dài hoặc lặp đi lặp lại với da. Giữ kín thùng chứa. Rửa kỹ sau khi xử lý.                         |
| <b>LƯU TRỮ</b><br>Giữ kín các thùng chứa. Tránh xa sức nóng và tránh ảnh hưởng của ánh sáng. Thùng chứa đã mở phải được đóng lại cẩn thận và giữ thẳng đứng để tránh rò rỉ. |



# DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



## 8. KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM / BẢO VỆ CÁ NHÂN

### HỆ THỐNG THÔNG GIÓ

Nên sử dụng hệ thống thoát khí cục bộ và / hoặc chung để giữ mức phơi nhiễm của nhân viên dưới Giới hạn Phơi nhiễm trong Không khí. Thông gió cục bộ thường được ưa thích vì nó có thể kiểm soát sự phát thải của chất gây ô nhiễm tại nguồn của nó, ngăn chặn sự phân tán của nó vào khu vực làm việc chung. Vui lòng tham khảo tài liệu ACGIH, Thông gió công nghiệp, Sổ tay hướng dẫn thực hành được đề xuất, ấn bản gần đây nhất, để biết chi tiết. Sử dụng thiết bị chống cháy nổ.

### PERSONAL RESPIRATORS (NIOSH APPROVED)

Nếu vượt quá giới hạn phơi nhiễm, mặt nạ phòng độc hơi hữu cơ che nửa mặt có thể được đeo tối đa mười lần giới hạn phơi nhiễm hoặc nồng độ sử dụng tối đa do cơ quan quản lý hoặc nhà cung cấp mặt nạ phòng độc thích hợp chỉ định, tùy theo mức nào thấp nhất. Mặt nạ phòng độc hữu cơ che kín mặt có thể được đeo tới 50 lần giới hạn phơi nhiễm hoặc nồng độ sử dụng tối đa do cơ quan quản lý hoặc nhà cung cấp mặt nạ thích hợp chỉ định, tùy theo mức nào thấp nhất. Đối với các trường hợp khẩn cấp hoặc trường hợp không xác định được mức độ phơi nhiễm, hãy sử dụng mặt nạ phòng độc áp suất dương, được cung cấp không khí cho cả mặt. Cảnh báo: Mặt nạ lọc không khí không bảo vệ được người lao động trong môi trường thiếu oxy.

### BẢO VỆ DA

Mặc quần áo bảo hộ không thấm nước, bao gồm ủng, găng tay, áo khoác phòng thí nghiệm, tạp dề hoặc quần yếm, nếu thích hợp, để tránh tiếp xúc với da.

### BẢO VỆ MẮT

Duy trì vòi nước rửa mắt và dụng cụ làm sạch nhanh tại khu vực làm việc. Sử dụng mắt kính an toàn hoá chất và/hoặc dụng cụ bảo vệ toàn mặt tại khu vực có hơi hay có dụng dịch hoá chất bắn ra

### LÀM VIỆC/THỰC HÀNH VỆ SINH

Tạo thói quen thực hành khu làm việc an toàn. Hạn chế việc tiếp xúc cơ thể với chất này hay tất cả hoá chất nói chung.

## 9. TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ HÓA HỌC

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Ngoại quan       | : Mờ                 |
| Điểm chớp cháy   | : >100°C             |
| Mùi              | : Nhẹ                |
| Độ tan           | : Hòa tan trong nước |
| PH               | : -                  |
| Khối lượng riêng | : 1.10 ± 0.04 g/cc   |

## 10. TÍNH ỔN ĐỊNH VÀ ĐỘ HOẠT ĐỘNG

### TÍNH ỔN ĐỊNH

Sản phẩm ổn định trong điều kiện vận hành và bảo quản bình thường.

### ĐIỀU KIỆN CẦN TRÁNH

Tránh tiếp xúc với nguồn tia UV mạnh. Tránh nhiệt độ cao hơn 40°C. Tránh tiếp xúc trực tiếp với nguồn nhiệt. Tránh ma sát khi nhiệt độ tăng lên.

**VẬT LIỆU CẦN TRÁNH:** Tránh các tác nhân khởi tạo gốc tự do. Tránh tiếp xúc với peroxit, kim loại hoạt tính và chất kiềm mạnh

**PHÂN HỦY NGUY HIỂM HOẶC BƠI SÀN PHẨM:** Sự phân hủy sẽ không xảy ra nếu xử lý và bảo quản đúng cách. Sự trùng hợp tỏa nhiệt nguy hiểm có thể xảy ra khi đun nóng. Sự trùng hợp nguy hiểm có thể xảy ra khi tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.

### POLYMERIZATION PHẢN ỨNG TRÙNG HỢP

Có thể xảy ra

# DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



## 11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

| Thành phần nguy hại                                                                                     | Thành phần LD50<br>(Chỉ định loài và lộ trình) | Thành phần LC50<br>(Chỉ định loài) | Biểu tượng<br>nguy hiểm | CỤM TỪ NGUY CƠ<br>Toàn văn Phần 16 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Acrylate Resin                                                                                          | -                                              | -                                  | Xi                      | R 36/38                            |
| 2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl                                                                             | 1700 mg/kg                                     | -                                  | Xn, N                   | R22, R43, R50                      |
| <b>ANH HƯỞNG SỨC KHỎE TIỀM NĂNG</b><br>Có thể gây ra nhạy cảm khi tiếp xúc với da. Dị ứng cho mắt và da |                                                |                                    |                         |                                    |

## 12. THÔNG TIN SINH THÁI

Không có tài liệu nào nói về sản phẩm này ảnh hưởng đến môi trường, kể cả những tài liệu của COD hay BOD. Được dựa trên những thành phần hoá học của sản phẩm này, có thể thừa nhận rằng hỗn hợp có thể được xử lý trong hệ thống nhà máy xử lý chất thải hiếm khí. Tuy nhiên những biện pháp xử lý này nên được đánh giá và được công nhận cho từng hệ thống sinh học cụ thể. Sự sản xuất được đánh giá theo những phương pháp truyền thống về hướng dẫn các phương pháp sản xuất nguy hại 1999/45/EC và được phân loại theo tính chất sinh thái. Xem chi tiết phần 2 và 15

## 13. QUY ĐỊNH TIÊU HỦY

**PHƯƠNG PHÁP THẢI:** Việc thải hoá chất phải tuân theo những quy định của địa phương, và khu vực. Sản phẩm này có thể gây ra hơi hay khói độc hại trong các thùng chứa đã bỏ và tạo ra môi trường độc hại. Tham khảo “40 CFR Protection of Environment Parts 260 – 299” để hiểu rõ những quy định đối với việc bỏ rác thải. Tư vấn thêm từ Ủy ban bảo vệ môi trường ở chính quyền địa phương hay Quốc gia trước khi thải bất kỳ loại hoá chất nào. Không đổ ra hệ thống cống rãnh hay hệ thống nước.

## 14. THÔNG TIN VẬN CHUYỂN

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Tên vận chuyển thích hợp | : Coating solution |
| Phân loại                | 9                  |
| Số UN                    | 3082               |
| Ký hiệu độc hại          | : Xi, N, Xn        |
| Nhóm đóng gói            | III                |

## 15. THÔNG TIN QUY ĐỊNH

Sản phẩm này được phân loại theo quy định của EU

### CỤM TỪ NGUY CƠ:

**R22** Có hại nếu nuốt phải  
**R36/38** Kích ứng mắt và da  
**R43** Có thể gây mẫn cảm khi tiếp xúc với da  
**R50** Rất độc đối với thủy sinh vật

### CỤM TỪ AN TOÀN:

**S2** Tránh xa tầm tay của trẻ em.  
**S23** Không hít hơi và phun sương.  
**S24** Tránh tiếp xúc với da.  
**S26** Trong trường hợp tiếp xúc với mắt, ngay lập tức rửa sạch bằng nhiều nước và đến bác sĩ.  
**S28** Sau khi tiếp xúc với da, rửa sạch ngay lập tức với nhiều xà phòng và nước.  
**S29** Không được đổ vào cống rãnh.  
**S37** Mang găng tay phù hợp.  
**S51** Chỉ sử dụng ở những nơi thông gió tốt.  
**S57** Sử dụng vật chứa thích hợp để tránh ô nhiễm môi trường.

# DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



## 16. THÔNG TIN KHÁC

|                                                                                                                                                                                        |                         |                         |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Những chú ý và tất cả những cụm từ bắt đầu với R                                                                                                                                       |                         |                         |                   |
| -                                                                                                                                                                                      |                         |                         |                   |
| TỈ LỆ NGUY HẠI HMIS                                                                                                                                                                    | SỨC KHỎE                | 1                       | 0 = Không đáng kể |
|                                                                                                                                                                                        | ĐỘ HOẠT ĐỘNG            | 1                       | 1 = Nhẹ           |
|                                                                                                                                                                                        | THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN | B Kính bảo hộ, Găng tay | 2 = Vừa phải      |
|                                                                                                                                                                                        |                         |                         | 3 = Cao           |
|                                                                                                                                                                                        |                         |                         | 4 = Cực kỳ cao    |
| Những thông tin trên được dựa trên những kiến thức hiện tại của chúng tôi. Do đó không nên đánh giá dựa theo tính chất riêng biệt của sản phẩm mà phải dựa vào từng trường hợp cụ thể. |                         |                         |                   |
| Ngày phát hành: 26/09/2023                                                                                                                                                             |                         |                         |                   |

## TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240160-576  
SKS20240160-577

Date/ Ngày : 17/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc : 1. SKS20240160-576: Không khí bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1193919, Y: 595407)  
2. SKS20240160-577: Không khí bên ngoài khu vực dự án (tọa độ: X: 1241205, Y: 590791)

Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí

Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 07/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích : 07/10/2024

### TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No. / STT | Parameters / Thông số          | Unit / Đơn vị      | Result / Kết quả |                  | Test Method / Phương pháp thử nghiệm  | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 05:2023/BTNMT |
|-----------|--------------------------------|--------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
|           |                                |                    | SKS2024 0160-576 | SKS2024 0160-577 |                                       |                                                 |
| 1.        | Nhiệt độ (°)                   | °C                 | 33,4             | 33,0             | QCVN 46:2022/BTNMT <sup>(D)</sup>     | -                                               |
| 2.        | Tốc độ gió (°)                 | m/s                | 0,8              | 1,2              | QCVN 46:2022/BTNMT <sup>(D)</sup>     | -                                               |
| 3.        | CO <sup>(*)</sup>              | µg/Nm <sup>3</sup> | 5.300            | 5.700            | SKS-WI 15.03.A.05 <sup>(L), (P)</sup> | 30.000                                          |
| 4.        | NO <sub>2</sub> <sup>(*)</sup> | µg/Nm <sup>3</sup> | 40               | 46               | TCVN 6137:2009 <sup>(L), (P)</sup>    | 200                                             |
| 5.        | SO <sub>2</sub> <sup>(*)</sup> | µg/Nm <sup>3</sup> | 41               | 45               | TCVN 5971:1995 <sup>(L), (P)</sup>    | 350                                             |

#### NOTE/ GHI CHÚ:

- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

  
Nguyễn Thị Hồng Huyền



Director/ Giám đốc

Phan Bảo Quỳnh

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. / The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn cs@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com (+84) 9 3287 3278

SKS Laboratory &amp; Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City



# TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240160-578

Date/ Ngày : 17/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Suối Nhỏ hiện hữu tại vị trí dự kiến xả thải của dự án (tọa độ: X: 1240922, Y: 591412)

Sample matrix/ Nền mẫu : Nước mặt

Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 663-4:2020. TCVN 8880:2011

Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 07/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích : 07/10/2024

## TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No./ STT | Parameters / Thông số | Unit / Đơn vị | Result / Kết quả | Test Method / Phương pháp thử nghiệm                      | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 08:2023/ BTNMT, loại B (Bảng 2) |
|----------|-----------------------|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.       | pH (*)                | -             | 7,20             | TCVN 6492:2011 <sup>(D)</sup>                             | 6,0 – 8,5                                                         |
| 2.       | TSS(*)                | mg/L          | 10               | SMEWW 2540D:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 100                                                             |
| 3.       | BOD <sub>5</sub> (*)  | mg/L          | 4                | SMEWW 5210B:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 6                                                               |
| 4.       | COD(*)                | mg/L          | 10               | SMEWW 5220C:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 15                                                              |
| 5.       | DO(*)                 | mg/L          | 8,2              | TCVN 7325:2016 <sup>(D)</sup>                             | ≥ 5,0                                                             |
| 6.       | Tổng N(*)             | mg/L          | 1,05             | SMEWW 4500.N.C:2023 & SMEWW4500.NO3.E:2023 <sup>(P)</sup> | ≤ 1,5                                                             |
| 7.       | Tổng P(*)             | mg/L          | ND (LOD = 0,01)  | SMEWW 4500P.B&E:2023 <sup>(P)</sup>                       | ≤ 0,3                                                             |
| 8.       | Coliform(*)           | MPN/100mL     | < 1,8            | SMEWW 9221 B:2023 <sup>(P)</sup>                          | ≤ 5.000                                                           |

### NOTE/ GHI CHÚ:

- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm



Nguyễn Thị Hồng Tuyền



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUỲNH

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật./ The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

[www.sackysaigon.com](http://www.sackysaigon.com) | [www.sackysaigon.vn](http://www.sackysaigon.vn) | [cs@sackysaigon.com](mailto:cs@sackysaigon.com) | [info@sackysaigon.com](mailto:info@sackysaigon.com) | (+84) 9 3287 3278

SKS Laboratory &amp; Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

F19.01



TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240160-579

Date/ Ngày : 17/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long  
Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương  
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương  
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Mẫu đất bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1241233, Y: 590991)  
Sample matrix/ Nền mẫu : Đất  
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005  
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường  
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 07/10/2024  
Date of analysis/ Ngày phân tích : 07/10/2024

TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No. / STT | Parameters / Thông số | Unit / Đơn vị | Result / Kết quả    | Test Method / Phương pháp thử nghiệm           | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 03:2023/ BTNMT, Loại 2 |
|-----------|-----------------------|---------------|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.        | Cadimi (Cd) (*)       | mg/Kg         | ND<br>(LOD = 0,009) | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7010 (P)  | 10                                                       |
| 2.        | Chì (Pb) (*)          | mg/Kg         | ND<br>(LOD=0,15)    | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 400                                                      |
| 3.        | Đồng (Cu) (*)         | mg/Kg         | ND (LOD=1,5)        | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 500                                                      |
| 4.        | Asen (As) (*)         | mg/Kg         | 0,444               | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7062 (P)  | 50                                                       |
| 5.        | Thủy ngân (Hg) (*)    | mg/Kg         | 0,092               | US EPA Method 7471B (P)                        | 30                                                       |
| 6.        | Tổng Crom (*)         | mg/Kg         | 2,90                | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7010 (P)  | 200                                                      |
| 7.        | Kẽm (Zn) (*)          | mg/Kg         | ND (LOD=1,4)        | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 600                                                      |
| 8.        | Crom (VI) (*)         | mg/Kg         | ND (LOD = 0,8)      | US EPA Method 7196A (P)                        | 15                                                       |

NOTE/ GHI CHÚ:

- Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Thị Hồng Huyền



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUỲNH

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sackysai Gon. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. / The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sackysai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackysai gon.com | www.sackysai gon.vn cs@sackysai gon.com | info@sackysai gon.com (+84) 9 3287 3278

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

## TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240167-617  
SKS20240167-618

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc : 1. SKS20240167-617: Không khí bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1193919, Y: 595407)  
2. SKS20240167-618: Không khí bên ngoài khu vực dự án (tọa độ: X: 1241205, Y: 590791)

Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí

Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 08/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích : 08/10/2024

## TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No. / STT | Parameters / Thông số | Unit / Đơn vị      | Result / Kết quả |                  | Test Method / Phương pháp thử nghiệm  | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 05:2023/BTNMT |
|-----------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
|           |                       |                    | SKS2024 0167-617 | SKS2024 0167-618 |                                       |                                                 |
| 1.        | Nhiệt độ (*)          | °C                 | 34,0             | 33,8             | QCVN 46:2022/BTNMT <sup>(D)</sup>     | -                                               |
| 2.        | Tốc độ gió (*)        | m/s                | 0,6              | 0,9              | QCVN 46:2022/BTNMT <sup>(D)</sup>     | -                                               |
| 3.        | CO (*)                | µg/Nm <sup>3</sup> | 5.200            | 5.300            | SKS-WI 15.03.A.05 <sup>(L), (P)</sup> | 30.000                                          |
| 4.        | NO <sub>2</sub> (*)   | µg/Nm <sup>3</sup> | 41               | 45               | TCVN 6137:2009 <sup>(L), (P)</sup>    | 200                                             |
| 5.        | SO <sub>2</sub> (*)   | µg/Nm <sup>3</sup> | 40               | 41               | TCVN 5971:1995 <sup>(L), (P)</sup>    | 350                                             |

### NOTE/ GHI CHÚ:

- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Thị Hồng Huyền



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUYNH

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. / The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn | cs@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com | (+84) 9 3287 3278  
SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City



## TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240167-619

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Suối Nhỏ hiện hữu tại vị trí dự kiến xả thải của dự án (tọa độ: X: 1240922, Y: 591412)

Sample matrix/ Nền mẫu : Nước mặt

Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-4:2020. TCVN 8880:2011

Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 08/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích : 08/10/2024

## TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No./ STT | Parameters / Thông số | Unit / Đơn vị | Result / Kết quả | Test Method / Phương pháp thử nghiệm                      | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 08:2023/ BTNMT, loại B (Bảng 2) |
|----------|-----------------------|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.       | pH (*)                | -             | 7,25             | TCVN 6492:2011 <sup>(D)</sup>                             | 6,0 – 8,5                                                         |
| 2.       | TSS(*)                | mg/L          | 10               | SMEWW 2540D:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 100                                                             |
| 3.       | BOD <sub>5</sub> (*)  | mg/L          | 6                | SMEWW 5210B:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 6                                                               |
| 4.       | COD(*)                | mg/L          | 13               | SMEWW 5220C:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 15                                                              |
| 5.       | DO(*)                 | mg/L          | 7,4              | TCVN 7325:2016 <sup>(D)</sup>                             | ≥ 5,0                                                             |
| 6.       | Tổng N(*)             | mg/L          | 0,7              | SMEWW 4500.N.C:2023 & SMEWW4500.NO3.E:2023 <sup>(P)</sup> | ≤ 1,5                                                             |
| 7.       | Tổng P(*)             | mg/L          | ND (LOD = 0,01)  | SMEWW 4500P.B&E:2023 <sup>(P)</sup>                       | ≤ 0,3                                                             |
| 8.       | Coliform(*)           | MPN/100mL     | < 1,8            | SMEWW 9221 B:2023 <sup>(P)</sup>                          | ≤ 5.000                                                           |

### NOTE/ GHI CHÚ:

- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

*Nguyễn Thị Hồng Huyền*



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUỲNH

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. / The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn | cs@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com | (+84) 9 3287 3278

SKS Laboratory &amp; Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City



# TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240167-620

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương  
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương  
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Mẫu đất bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1241233, Y: 590991)  
Sample matrix/ Nền mẫu : Đất  
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005  
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường  
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 08/10/2024  
Date of analysis/ Ngày phân tích : 08/10/2024

## TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No. / STT | Parameters / Thông số | Unit / Đơn vị | Result / Kết quả | Test Method / Phương pháp thử nghiệm           | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 03:2023/ BTNMT, Loại 2 |
|-----------|-----------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1         | Cadimi (Cd) (*)       | mg/Kg         | 0,020            | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7010 (P)  | 10                                                       |
| 2         | Chì (Pb) (*)          | mg/Kg         | ND (LOD = 2,4)   | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 400                                                      |
| 3         | Đồng (Cu) (*)         | mg/Kg         | ND (LOD = 1,5)   | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 500                                                      |
| 4         | Asen (As) (*)         | mg/Kg         | 0,571            | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7062 (P)  | 50                                                       |
| 5         | Thủy ngân (Hg) (*)    | mg/Kg         | 0,046            | US EPA Method 7471B (P)                        | 30                                                       |
| 6         | Tổng Crom (*)         | mg/Kg         | 4,83             | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7010 (P)  | 200                                                      |
| 7         | Kẽm (Zn) (*)          | mg/Kg         | ND (LOD = 1,4)   | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 600                                                      |
| 8         | Crom (VI) (*)         | mg/Kg         | ND (LOD = 0,8)   | US EPA Method 7196A (P)                        | 15                                                       |

### NOTE/ GHI CHÚ:

- Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được công nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

  
**Nguyễn Thị Hồng Huyền**



Director/ Giám đốc

**PHAN BẢO QUỲNH**

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. / The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn cs@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com (+84) 9 3287 3278

SKS Laboratory &amp; Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City



# TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240169-624

SKS20240169-625

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc : 1. SKS20240169-624: Không khí bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1193919, Y: 595407)

2. SKS20240169-625: Không khí bên ngoài khu vực dự án (tọa độ: X: 1241205, Y: 590791)

Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí

Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 09/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích : 09/10/2024

## TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No. / STT | Parameters / Thông số          | Unit / Đơn vị      | Result / Kết quả |                  | Test Method / Phương pháp thử nghiệm  | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 05:2023/BTNMT |
|-----------|--------------------------------|--------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
|           |                                |                    | SKS2024 0169-624 | SKS2024 0169-625 |                                       |                                                 |
| 1.        | Nhiệt độ (°)                   | °C                 | 32,0             | 32,1             | QCVN 46:2022/BTNMT <sup>(D)</sup>     | -                                               |
| 2.        | Tốc độ gió(°)                  | m/s                | 0,2              | 1,0              | QCVN 46:2022/BTNMT <sup>(D)</sup>     | -                                               |
| 3.        | CO <sup>(*)</sup>              | µg/Nm <sup>3</sup> | 5.200            | 5.400            | SKS-WI 15.03.A.05 <sup>(L), (P)</sup> | 30.000                                          |
| 4.        | NO <sub>2</sub> <sup>(*)</sup> | µg/Nm <sup>3</sup> | 43               | 47               | TCVN 6137:2009 <sup>(L), (P)</sup>    | 200                                             |
| 5.        | SO <sub>2</sub> <sup>(*)</sup> | µg/Nm <sup>3</sup> | 41               | 40               | TCVN 5971:1995 <sup>(L), (P)</sup>    | 350                                             |

### NOTE/ GHI CHÚ:

- (\*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

  
Nguyễn Thị Hồng Huyền

  
Director/ Giám đốc  
PHAN BẢO QUỲNH

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Kỳ Sài Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật./ The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Kỳ Sài Gòn. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KỲ SÀI GÒN., JSC

 www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn  cs@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com  (+84) 9 3287 3278

 SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

F19.01



Effective date: 06/06/2024

## TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240169-626

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Suối Nhỏ hiện hữu tại vị trí dự kiến xả thải của dự án (tọa độ: X: 1240922, Y: 591412)

Sample matrix/ Nền mẫu : Nước mặt

Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-4:2020. TCVN 8880:2011

Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 09/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích : 09/10/2024

### TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No./ STT | Parameters / Thông số | Unit / Đơn vị | Result / Kết quả | Test Method / Phương pháp thử nghiệm                      | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 08:2023/ BTNMT, loại B (Bảng 2) |
|----------|-----------------------|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1        | pH (*)                | -             | 7,23             | TCVN 6492:2011 <sup>(D)</sup>                             | 6,0 – 8,5                                                         |
| 2        | TSS(*)                | mg/L          | 9                | SMEWW 2540D:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 100                                                             |
| 3        | BOD <sub>5</sub> (*)  | mg/L          | 5                | SMEWW 5210B:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 6                                                               |
| 4        | COD(*)                | mg/L          | 10               | SMEWW 5220C:2023 <sup>(P)</sup>                           | ≤ 15                                                              |
| 5        | DO(*)                 | mg/L          | 7,8              | TCVN 7325:2016 <sup>(D)</sup>                             | ≥ 5,0                                                             |
| 6        | Tổng N(*)             | mg/L          | 1,1              | SMEWW 4500.N.C:2023 & SMEWW4500.NO3.E:2023 <sup>(P)</sup> | ≤ 1,5                                                             |
| 7        | Tổng P(*)             | mg/L          | ND (LOD = 0,01)  | SMEWW 4500P.B&E:2023 <sup>(P)</sup>                       | ≤ 0,3                                                             |
| 8        | Coliform(*)           | MPN/100mL     | < 1,8            | SMEWW 9221 B:2023 <sup>(P)</sup>                          | ≤ 5.000                                                           |

#### NOTE/ GHI CHÚ:

- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

  
**Nguyễn Thị Hồng Huyền**

 Director/ Giám đốc  
**PHAN BẢO QUYNH**

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật./ The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SAC KY SAI GON., JSC

[www.sackysaigon.com](http://www.sackysaigon.com) | [www.sackysaigon.vn](http://www.sackysaigon.vn) | [cs@sackysaigon.com](mailto:cs@sackysaigon.com) | [info@sackysaigon.com](mailto:info@sackysaigon.com) | (+84) 9 3287 3278

SKS Laboratory &amp; Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City



# TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240169-627

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương  
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long  
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương  
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Mẫu đất bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1241233, Y: 590991)  
Sample matrix/ Nền mẫu : Đất  
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005  
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường  
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 09/10/2024  
Date of analysis/ Ngày phân tích : 09/10/2024

## TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

| No. / STT | Parameters / Thông số | Unit / Đơn vị | Result / Kết quả | Test Method / Phương pháp thử nghiệm           | Ref. column / Cột tham chiếu QCVN QCVN 03:2023/ BTNMT, Loại 2 |
|-----------|-----------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1.        | Cadimi (Cd) (*)       | mg/Kg         | 0,024            | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7010 (P)  | 10                                                            |
| 2.        | Chì (Pb) (*)          | mg/Kg         | ND (LOD = 2,4)   | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 400                                                           |
| 3.        | Đồng (Cu) (*)         | mg/Kg         | ND (LOD = 1,5)   | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 500                                                           |
| 4.        | Asen (As) (*)         | mg/Kg         | 0,746            | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7062 (P)  | 50                                                            |
| 5.        | Thủy ngân (Hg) (*)    | mg/Kg         | 0,071            | US EPA Method 7471B (P)                        | 30                                                            |
| 6.        | Tổng Crom (*)         | mg/Kg         | 6,50             | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7010 (P)  | 200                                                           |
| 7.        | Kẽm (Zn) (*)          | mg/Kg         | ND (LOD = 1,4)   | US EPA Method 3051A<br>US EPA Method 7000B (P) | 600                                                           |
| 8.        | Crom (VI) (*)         | mg/Kg         | ND (LOD = 0,8)   | US EPA Method 7196A (P)                        | 15                                                            |

### NOTE/ GHI CHÚ:

- Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
- (\*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

  
**Nguyễn Thị Hồng Huyền**



Director/ Giám đốc

**PHAN BẢO QUỲNH**

Những thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gòn. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. / The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client, We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn cs@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com (+84) 9 3287 3278

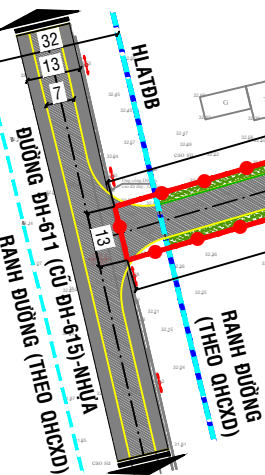
SKS Laboratory &amp; Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

F19.01

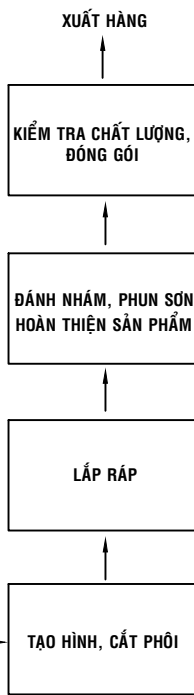


QUY HOẠCH CHI TIẾT TL 1/500  
KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG THĂNG LONG-ĐẦU BÀNG  
XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BẦU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG  
QUY MÔ: 7.04 HA  
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

ĐI ĐT 749A  
(CÁCH KHOẢNG 2,3Km)



ĐI QL13  
(CÁCH KHOẢNG 5,9Km)



DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT

| BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI |                                      |                |           |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|
| STT                   | LOẠI ĐẤT                             | DIỆN TÍCH (M2) | TỶ LỆ (%) |
| I                     | ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH              | 36,899.0       | 57.2      |
| II                    | ĐẤT CÂY XANH                         | 12,909.1       | 20.0      |
| III                   | ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ                | 14,737.5       | 22.8      |
| IV                    | DIỆN TÍCH ĐẤT HỮU DỤNG (I+II+III+IV) | 64,545.6       | 100.0     |
| V                     | DIỆN TÍCH ĐẤT NGOÀI HỮU DỤNG (1+2)   | 5,820.0        |           |
| 1                     | ĐẤT THUỘC HẠT ĐB                     | 130.0          |           |
| 2                     | ĐẤT THUỘC ĐƯỜNG QHSĐ 2030            | 5,690.0        |           |
|                       | TỔNG RANH QUY HOẠCH (IV+V)           | 70,365.6       |           |

| BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT TỪNG LÔ |         |                                      |                |                 |                      |
|--------------------------------------------|---------|--------------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|
| STT                                        | KÝ HIỆU | HẠNG MỤC                             | DIỆN TÍCH (m2) | TẦNG CAO TỐI ĐA | CHIỀU CAO TỐI ĐA (m) |
| I                                          |         | ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH              | 36,899.0       |                 | 73,072.3             |
| 1                                          |         | NHÀ XƯỞNG                            | 33,520.0       | 2               | 24.0                 |
| 1.1                                        | NX1     | NHÀ XƯỞNG 1                          | 3,840.0        | 2               | 24.0                 |
| 1.2                                        | NX2     | NHÀ XƯỞNG 2                          | 6,720.0        | 2               | 24.0                 |
| 1.3                                        | NX3     | NHÀ XƯỞNG 3                          | 6,720.0        | 2               | 24.0                 |
| 1.4                                        | NX4     | NHÀ XƯỞNG 4                          | 6,720.0        | 2               | 24.0                 |
| 1.5                                        | NX5     | NHÀ XƯỞNG 5                          | 6,720.0        | 2               | 24.0                 |
| 1.6                                        | NX6     | NHÀ XƯỞNG 6                          | 2,800.0        | 1               | 16.0                 |
| 1.7                                        |         | CẦU NỐI GIỮA 2 XƯỞNG                 | -              | -               | 700.0                |
| 2                                          |         | CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ                   | 3,011.0        |                 | 8,132.3              |
| 2.1                                        | VP      | VĂN PHÒNG                            | 950.0          | 5               | 30.0                 |
| 2.2                                        | NX      | NHÀ XE                               | 843.7          | 2               | 16.0                 |
| -                                          | NXE1    | NHÀ XE 1                             | 182.4          | 1               | 8.0                  |
| -                                          | NXE2    | NHÀ XE 2                             | 661.3          | 2               | 16.0                 |
| 2.3                                        | NA      | NHÀ ĂN - BẾP                         | 660.0          | 2               | 16.0                 |
| 2.4                                        | TKR     | NHÀ TẬP KẾT RÁC                      | 78.8           | 1               | 8.0                  |
| 2.5                                        | WC      | NHÀ VỆ SINH                          | 148.4          | 1               | 8.0                  |
| -                                          | WC1     | NHÀ VỆ SINH 1                        | 36.5           | 1               | 8.0                  |
| -                                          | WC2     | NHÀ VỆ SINH 2                        | 111.9          | 1               | 8.0                  |
| 2.6                                        | NK      | NHÀ KHO                              | 320.0          | 1               | 8.0                  |
| -                                          | NKD     | KHO DUNG CỤ                          | 160.0          | 1               | 8.0                  |
| -                                          | NKS     | KHO SƠN                              | 160.0          | 1               | 8.0                  |
| 2.7                                        | BV      | NHÀ BẢO VỆ                           | 10.1           | 1               | 8.0                  |
| 3                                          |         | CÔNG TRÌNH KỸ THUẬT                  | 368.0          |                 |                      |
| 3.1                                        | TBA     | TRẠM BIẾN ÁP                         | 150.8          |                 |                      |
| 3.2                                        | PB      | PHÒNG BƠM PCCC                       | 54.3           |                 |                      |
| 3.3                                        | KTNT    | PHÒNG KT NƯỚC THẢI                   | 57.6           |                 |                      |
| 3.4                                        | HB      | HÚT BỤI                              | 105.3          |                 |                      |
| II                                         | CX      | ĐẤT CÂY XANH                         | 12,909.1       |                 |                      |
| III                                        |         | ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ                | 14,737.5       |                 |                      |
| I                                          |         | ĐẤT GIAO THÔNG CHỊU TẢI TRỌNG NẶNG   | 6,642.3        |                 |                      |
| 2                                          |         | ĐẤT GIAO THÔNG CHỊU TẢI TRỌNG NHE    | 7,303.2        |                 |                      |
| 3                                          |         | LỐI ĐI BỘ                            | 792.0          |                 |                      |
| IV                                         |         | DIỆN TÍCH ĐẤT HỮU DỤNG (I+II+III+IV) | 64,545.6       |                 |                      |
| V                                          |         | DIỆN TÍCH ĐẤT NGOÀI HỮU DỤNG (1+2)   | 5,820.0        |                 |                      |
| 1                                          |         | ĐẤT THUỘC HẠT ĐB                     | 130.0          |                 |                      |
| 2                                          |         | ĐẤT THUỘC ĐƯỜNG QHSĐ 2030            | 5,690.0        |                 |                      |
| VI                                         |         | TỔNG RANH QUY HOẠCH (IV+V)           | 70,365.6       |                 |                      |

GHI CHÚ:

- RANH QUY HOẠCH
- RANH HẠT ĐB
- RANH ĐƯỜNG THEO QHCXD & QHSDD
- ĐƯỜNG BÊ TÔNG CHỊU TẢI TRỌNG NẶNG
- ĐƯỜNG BÊ TÔNG CHỊU TẢI TRỌNG NHE
- ĐẤT LỀ ĐƯỜNG
- ĐẤT VÍA HÈ & LỐI ĐI BỘ
- ĐẤT NHÀ XƯỞNG
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HÀNH CHÍNH-PHỤ TRỢ
- ĐẤT KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH

KÝ HIỆU:

- TÊN Ồ ĐẤT
- DIỆN TÍCH (m2) NX1 3,840 24 CHIỀU CAO TỐI ĐA (m)
- HẠT ĐB: HÀNH LANG AN TOÀN ĐƯỜNG BỘ  
QHCXD: QUY HOẠCH CHUNG XÂY DỰNG  
QHSDD: QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT  
NX: NHÀ XƯỞNG  
NXE: NHÀ XE  
VP: VĂN PHÒNG  
NA: NHÀ ĂN  
BV: NHÀ BẢO VỆ  
NKD: KHO DUNG CỤ  
NKS: KHO SƠN  
TBA: TRẠM BIẾN ÁP  
XLNT: XỬ LÝ NƯỚC THẢI  
PCCC: PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY  
TKR: TẬP KẾT RÁC  
HB: HÚT BỤI



Cơ quan phê duyệt: ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN BẦU BÀNG

Kèm theo quyết định số: ..... Ngày ..... Tháng ..... Năm .....

Cơ quan thẩm định: PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ HUYỆN BẦU BÀNG

Kèm theo công văn số: ..... Ngày ..... Tháng ..... Năm .....

Đơn vị tổ chức lập quy hoạch:

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG

Kèm theo tờ trình số: ..... Ngày ..... Tháng ..... Năm 2023

Công trình-dịa điểm

QUY HOẠCH CHI TIẾT TL 1/500  
KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG THĂNG LONG-ĐẦU BÀNG  
XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BẦU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG

Tên bản vẽ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

Bản vẽ: QH/03/15 Q2 A0 Tỉ lệ in: 1/500 Ngày:

Thẻ hiện - Thiết kế KS PHAN NGOC UT

Chức nhiệm - Chủ trì KTS NGUYỄN TẤN ĐẠT

Giám đốc

KTS LÊ TẤN HÒA

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - THIẾT KẾ - XÂY DỰNG

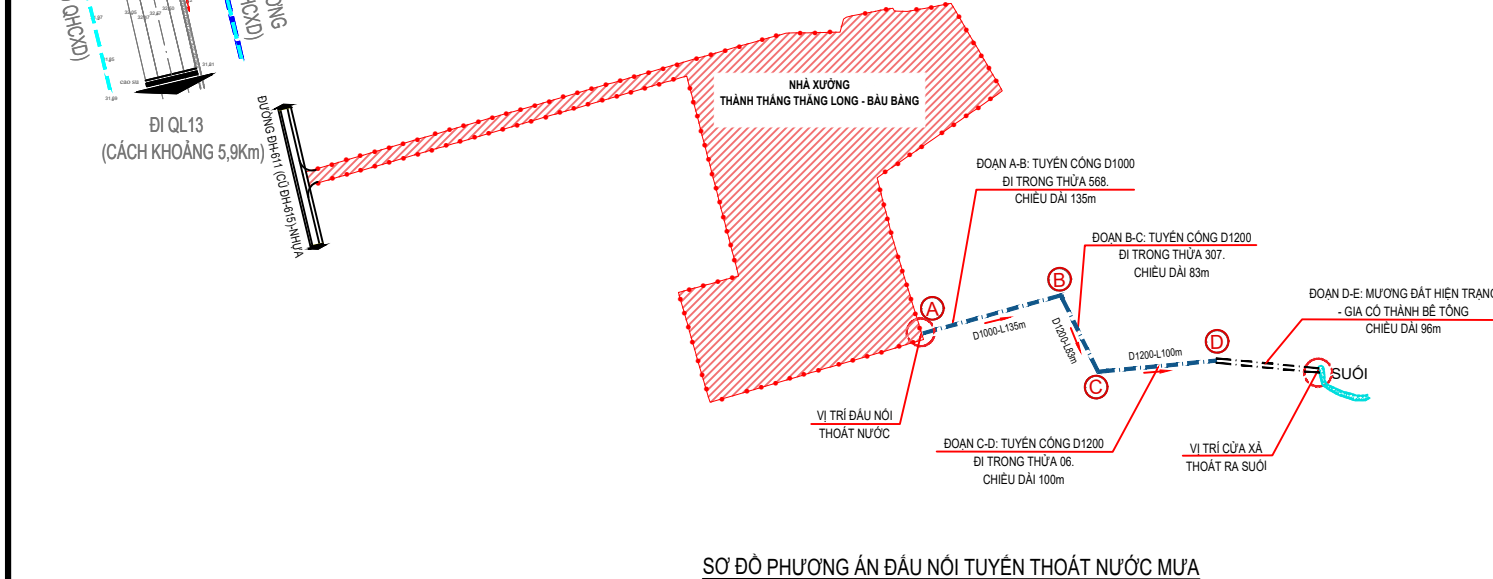
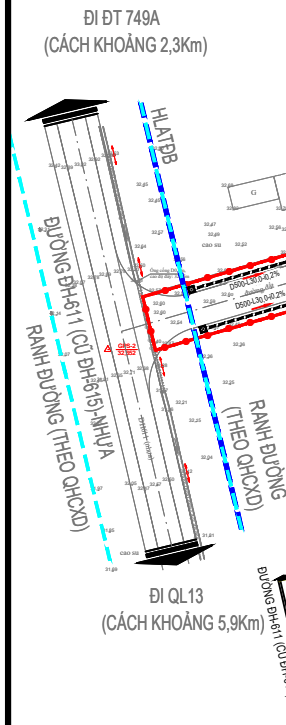
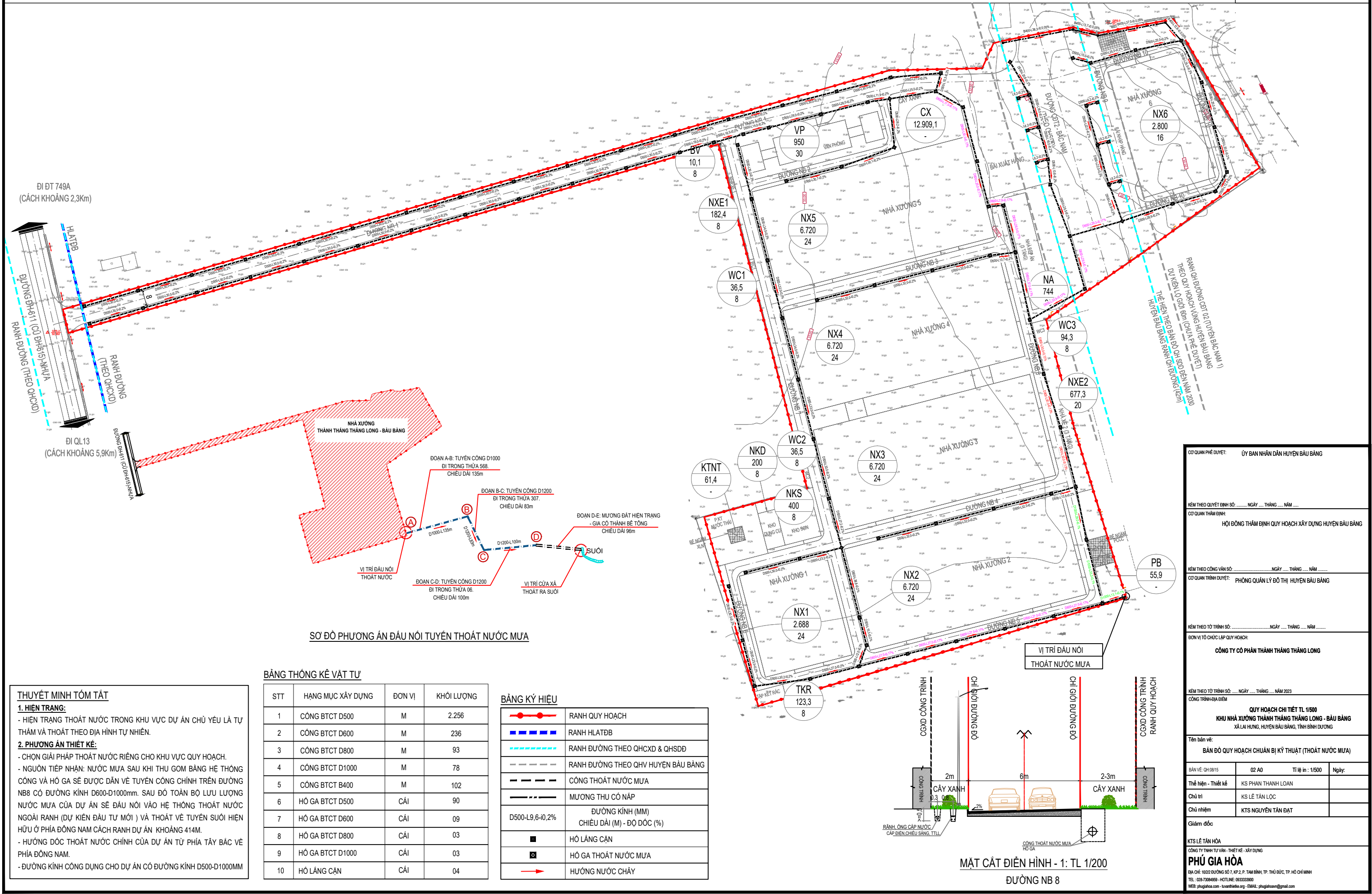
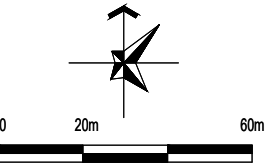
PHÚ GIA HÒA

Địa chỉ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P. TAM BÌNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH

TEL: 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900

WEB: phugiahua.com - tuvanthietke.org - EMAIL: phugiahua@gmail.com





SƠ ĐỒ PHƯƠNG ÁN ĐẦU NỐI TUYẾN THOÁT NƯỚC MƯA

**THUYẾT MINH TÓM TẮT**

**1. HIỆN TRẠNG:**

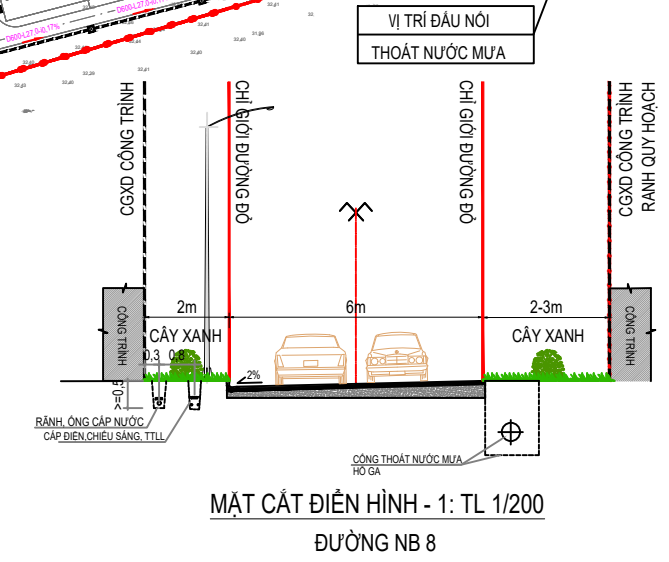
- HIỆN TRẠNG THOÁT NƯỚC TRONG KHU VỰC DỰ ÁN CHỦ YẾU LÀ TỰ THÂM VÀ THOÁT THEO ĐỊA HÌNH TỰ NHIÊN.

**2. PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ:**

- CHỌN GIẢI PHÁP THOÁT NƯỚC RIÊNG CHO KHU VỰC QUY HOẠCH.
- NGUỒN TIẾP NHẬN: NƯỚC MƯA SAU KHI THU GOM BẰNG HỆ THỐNG CÔNG VÀ HỒ GA SẼ ĐƯỢC DẪN VỀ TUYẾN CÔNG CHÍNH TRÊN ĐƯỜNG NB8 CÓ ĐƯỜNG KÍNH D600-D1000mm. SAU ĐÓ TOÀN BỘ LƯU LƯỢNG NƯỚC MƯA CỦA DỰ ÁN SẼ ĐÁU NỐI VÀO HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC NGOÀI RANH (DỰ KIẾN ĐẦU TƯ MỚI) VÀ THOÁT VỀ TUYẾN SUỐI HIỆN HỮU Ở PHÍA ĐÔNG NAM CÁCH RANH DỰ ÁN KHOẢNG 414M.
- HƯỚNG DỐC THOÁT NƯỚC CHÍNH CỦA DỰ ÁN TỪ PHÍA TÂY BẮC VỀ PHÍA ĐÔNG NAM.
- ĐƯỜNG KÍNH CÔNG DỤNG CHO DỰ ÁN CÓ ĐƯỜNG KÍNH D500-D1000MM

| STT | HẠNG MỤC XÂY DỰNG | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|-----|-------------------|--------|------------|
| 1   | CÔNG BTCT D500    | M      | 2.256      |
| 2   | CÔNG BTCT D600    | M      | 236        |
| 3   | CÔNG BTCT D800    | M      | 93         |
| 4   | CÔNG BTCT D1000   | M      | 78         |
| 5   | CÔNG BTCT B400    | M      | 102        |
| 6   | HỒ GA BTCT D500   | CÁI    | 90         |
| 7   | HỒ GA BTCT D600   | CÁI    | 09         |
| 8   | HỒ GA BTCT D800   | CÁI    | 03         |
| 9   | HỒ GA BTCT D1000  | CÁI    | 03         |
| 10  | HỒ LẮNG CẠN       | CÁI    | 04         |

| BẢNG KÝ HIỆU |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
|              | RANH QUY HOẠCH                                |
|              | RANH HΛTĐB                                    |
|              | RANH ĐƯỜNG THEO QHCXD & QHSDD                 |
|              | RANH ĐƯỜNG THEO QHV HUYỆN BẦU BÀNG            |
|              | CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA                           |
|              | MƯƠNG THU CỎ NẤP                              |
|              | ĐƯỜNG KÍNH (MM)<br>CHIỀU DÀI (M) - ĐỘ DỐC (%) |
|              | HỒ LẮNG CẠN                                   |
|              | HỒ GA THOÁT NƯỚC MƯA                          |
|              | HƯỚNG NƯỚC CHẢY                               |



**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:** ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN BẦU BÀNG

**KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:** ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

**CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:** HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH QUY HOẠCH XÂY DỰNG HUYỆN BẦU BÀNG

**KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ:** ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

**CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT:** PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ HUYỆN BẦU BÀNG

**KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:** ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

**ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:** CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG

**KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:** ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2023

**CÔNG TRÌNH-ĐỊA ĐIỂM**

**QUY HOẠCH CHI TIẾT TL 1/500**  
**KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG THĂNG LONG - BẦU BÀNG**  
XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BẦU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG

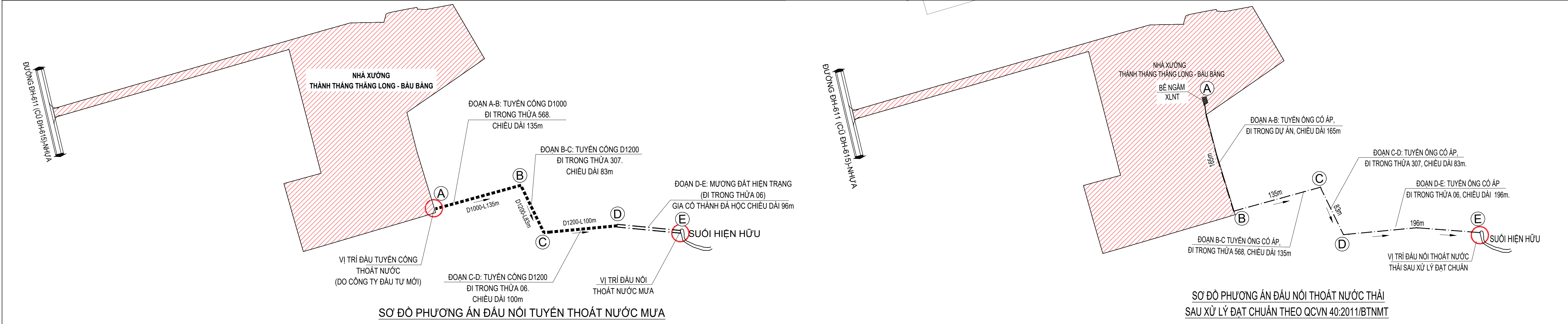
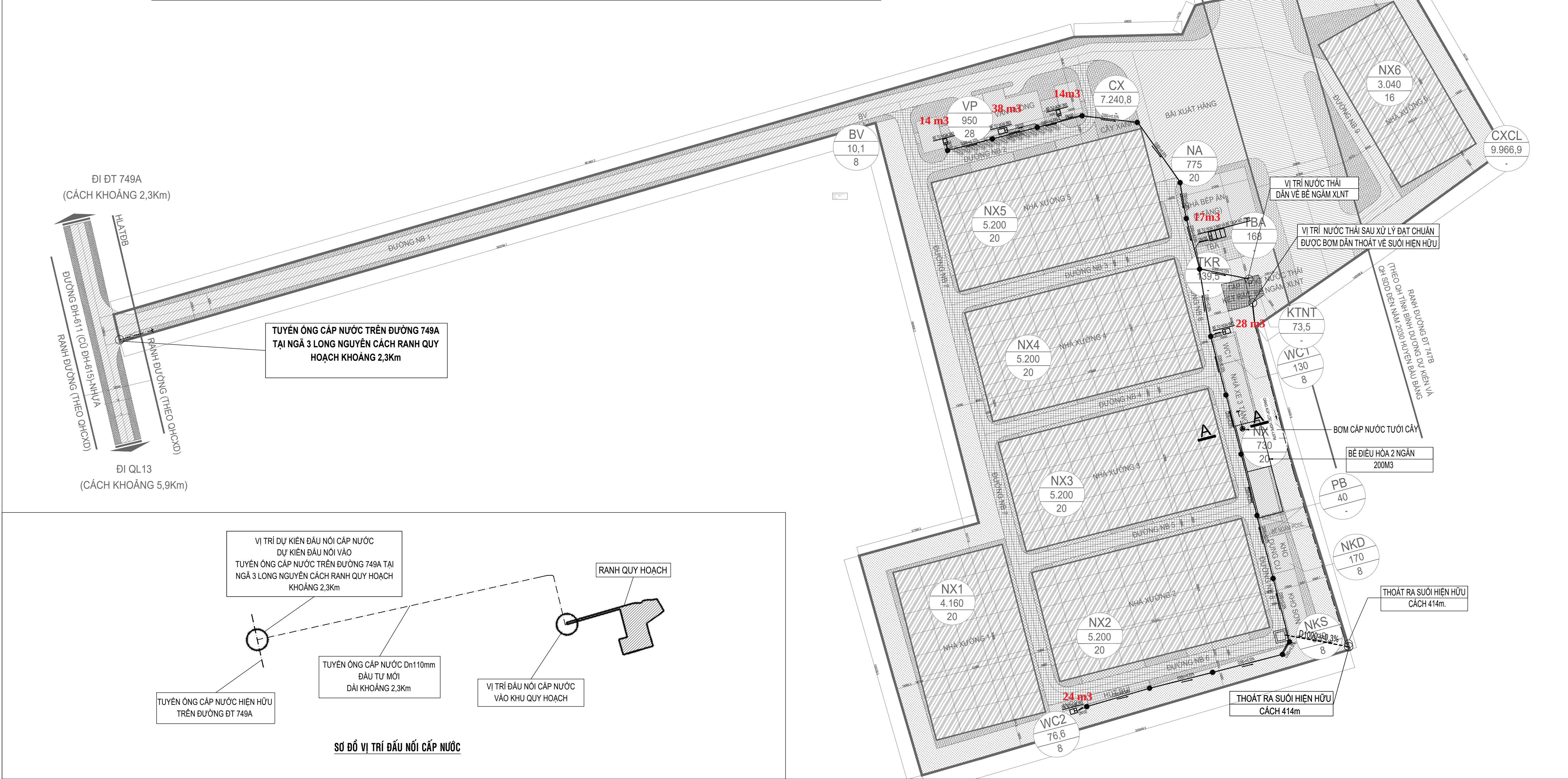
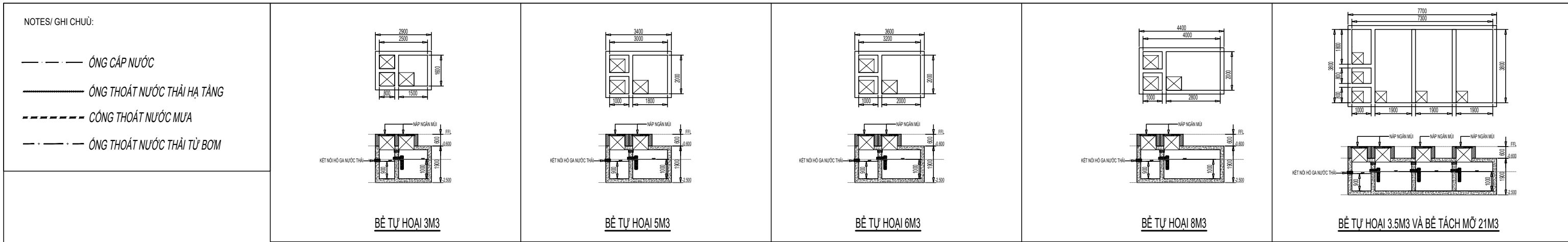
**Tên bản vẽ:** BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT (THOÁT NƯỚC MƯA)

|                     |                    |                 |               |
|---------------------|--------------------|-----------------|---------------|
| BẢN VẼ: QH/015      | 02 A0              | Tỉ lệ m : 1/500 | Ngày:         |
| Thế hiện - Thiết kế | KS PHAN THANH LOAN | Chủ trì         | KS LÊ TÂN LỘC |
| Chủ nhiệm           | KTS NGUYỄN TẤN ĐẠT |                 |               |

**Giám đốc**

**KTS LÊ TÂN HÒA**  
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - THIẾT KẾ - XÂY DỰNG  
**PHÚ GIA HÒA**  
ĐỊA CHỈ: 1002 ĐƯỜNG SỐ 7, KP 2, P. TÂN BÌNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH  
TEL: 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahua.com - tuvanthietke.org - EMAIL: phugiahua@gmail.com





## BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ

CÔNG TRÌNH:

### NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG THĂNG LONG-BẦU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM:

XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BẦU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN

### THÀNH THẮNG THĂNG LONG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ:



**PGH**

CÔNG TY TNHH TV-TK-XD PHÚ GIA HÒA

DESIGN AND CONSTRUCTION Co.Ltd.

ĐC: 10/22 ĐƯỜNG SỐ 7, P.TAM BÌNH, TP.THỦ ĐỨC, TP.HỒ CHÍ MINH  
TEL : 028 73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB : http://www.phugiahua.com  
EMAIL: phugiahua@gmail.com

GIÁM ĐỐC:

KTS. LÊ TẤN HÒA

CHỦ NHIỆM:

KTS. MAI VĂN KIẾN

CHỦ TRÌ :

KS. NGUYỄN HOÀNG KHANG

THIẾT KẾ:

KS. NGUYỄN HOÀNG KHANG

HẠNG MỤC

CẤP THOÁT NƯỚC

NỘI DUNG BẢN VẼ

## MẶT BẰNG THU GOM VÀ THOÁT NƯỚC THẢI

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | THỜI GIAN PHÁT HÀNH                      |
|--------------------|------------------------------------------|
| TRÌNH DUYỆT        | <input type="checkbox"/>                 |
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | <input checked="" type="checkbox"/> 2024 |
| THIẾT KẾ KỸ THUẬT  | <input type="checkbox"/>                 |
| THIẾT KẾ THI CÔNG  | <input type="checkbox"/>                 |
| ĐẦU THẦU           | <input type="checkbox"/>                 |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | MP-P-2100                                |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | THEO DANH SÁCH BẢN VẼ                    |



**CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG**

GIÁM ĐỐC

CÔNG TRÌNH-ĐỊA ĐIỂM

**NHÀ XƯỞNG CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG**  
XÃ LAI HUNG, HUYỆN BÀU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY MÓC, THIẾT BỊ - TẦNG 1

BẢN VẼ:

02 A0

TỈ LỆ IN : 1/500

THỂ HIỆN - KHẢO SÁT

CHỦ TRÌ

114

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

— *E. coli* — *A. baumannii* —

KTS LÊ TÂN HÒA

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - THIẾT KẾ - XÂY DỰNG

## PHÚ GIA HÒA

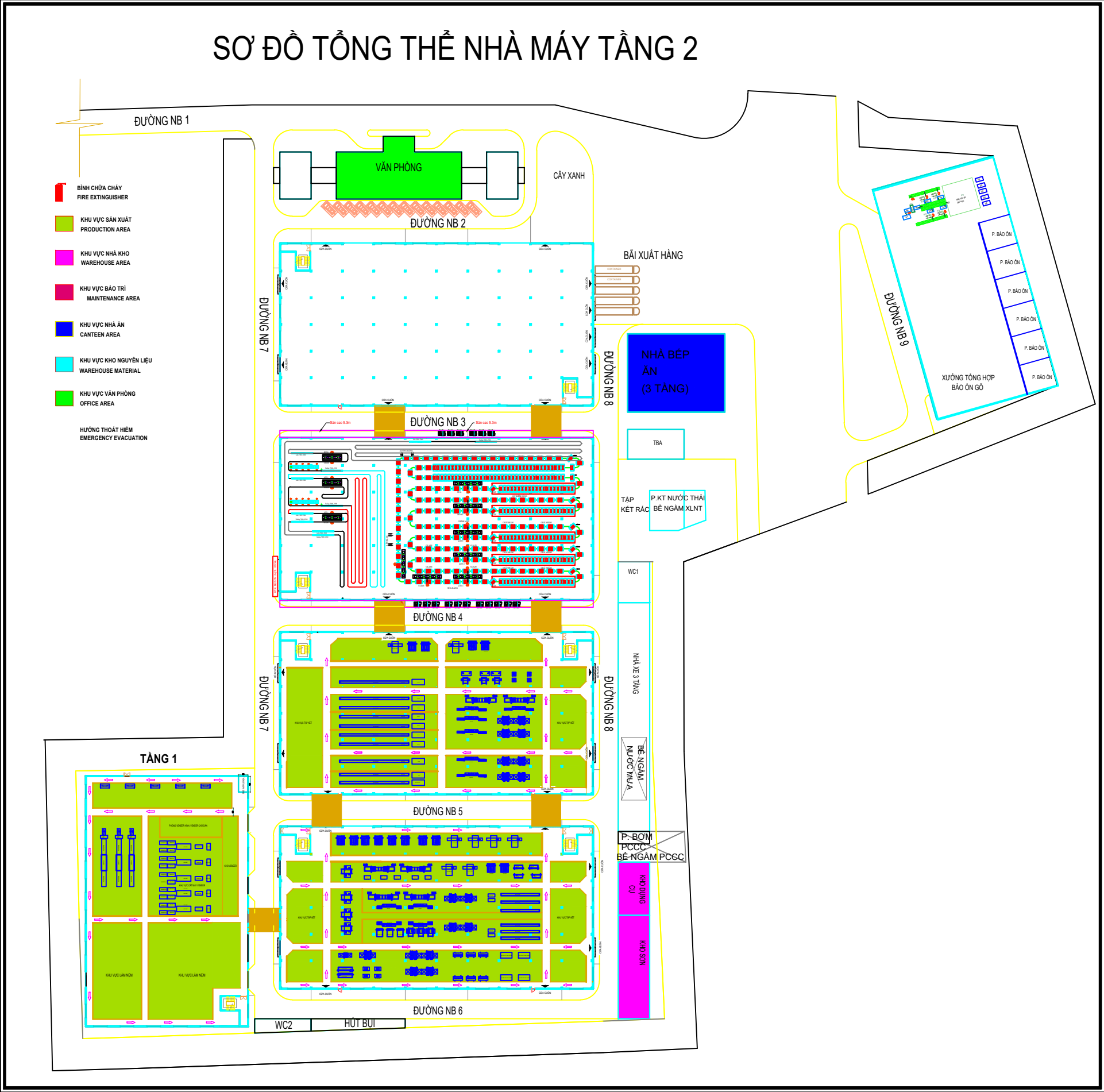
ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P. TAM BÌNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH

TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: [nhuoihoa.com](http://nhuoihoa.com) - [tuyenthietke.org](http://tuyenthietke.org) - EMAIL: [info@nhuoihoa.com](mailto:info@nhuoihoa.com)

- HỒ SƠ KHỎ 2A0



SƠ ĐỒ TỔNG THỂ NHÀ MÁY TẦNG 2



CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG

GIÁM ĐỐC

CÔNG TRÌNH-ĐỊA ĐIỂM  
NHÀ XƯỞNG CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG  
XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BẮC BẮNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG

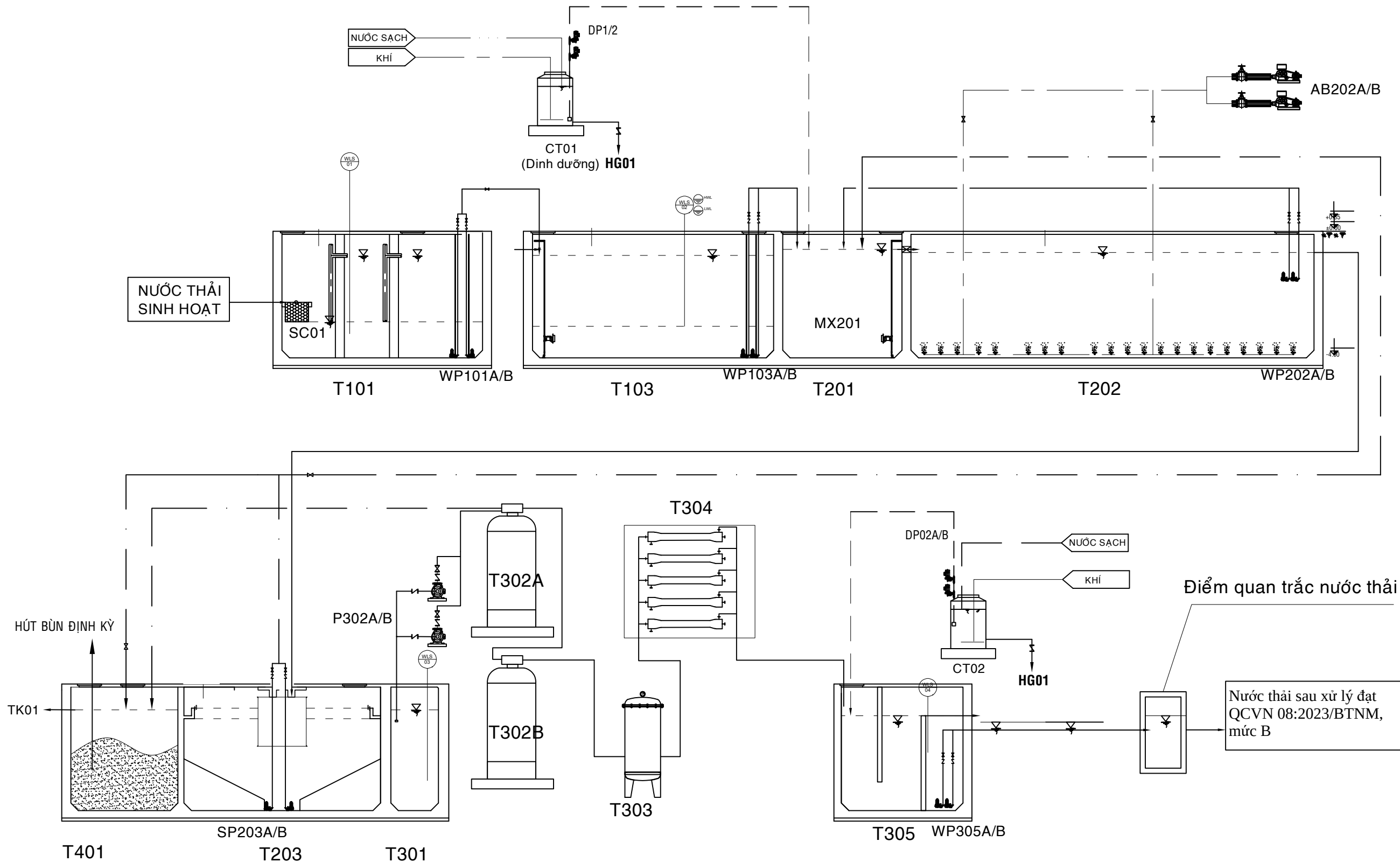
TÊN BẢN VẼ:  
MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY MÓC, THIẾT BỊ - TẦNG 2

|                     |                    |                  |        |
|---------------------|--------------------|------------------|--------|
| BẢN VẼ:             | 02 A0              | TỈ LỆ IN : 1/500 | NGÀY : |
| THỂ HIỆN - KHẢO SÁT |                    |                  |        |
| CHỦ TRÌ             |                    |                  |        |
| CHỦ NHIỆM           | KTS NGUYỄN TẤN ĐẠT |                  |        |
| QL. KỸ THUẬT        | KS. TRẦN VĂN ĐĂNG  |                  |        |
| GIÁM ĐỐC            |                    |                  |        |

KTS LÊ TẤN HÒA  
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - THIẾT KẾ - XÂY DỰNG  
**PHÚ GIA HÒA**  
ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP. 2, P. TAM BÌNH, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org - EMAIL: phugiahhoa@gmail.com



SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI  
CÔNG SUẤT: 165M<sup>3</sup>/NGÀY.ĐÊM



CHÚ THÍCH :

T101 : BỂ THU GOM-TÁCH DẦU  
T102 : BỂ ĐIỀU HÒA  
T201 : BỂ ANOXIC  
T202 : BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ  
T203 : BỂ LẮNG BÙN SINH HỌC  
T301 : BỂ TRUNG GIAN  
T302A : BỂ LỌC THAN HT  
T302B : BỂ HẤP PHỤ AMONI  
T303 : LỌC MF  
T304 : LỌC UF  
T305 : BỂ KHỬ TRÙNG  
T401 : BỂ CHỨA BÙN

SRC : SONG CHẤN RÁC  
AB202A/B : MÁY THỔI KHÍ  
WP101A/B : BƠM NƯỚC THẢI BỂ THU GOM  
WP103A/B : BƠM NƯỚC THẢI BỂ ĐIỀU HÒA  
WP202A/B : BƠM NƯỚC THẢI BỂ HIẾU KHÍ  
SP203A/B : BƠM BÙN BỂ SINH HỌC  
MX103/201 : THIẾT BỊ KHUẤY TRỘN CHÌM  
DP01 : BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG  
DP02 : BƠM ĐỊNH LƯỢNG JAVEN

WP303A/B : BƠM THOÁT NƯỚC SAU XL  
CT01 : BỒN HÓA CHẤT DINH DƯỠNG  
CT02 : BỒN HÓA CHẤT JAVEL  
F01 : QUẠT HÚT MÙI  
P01 : BƠM TUẦN HOÀN XỬ LÝ MÙI  
TB : THIẾT BỊ XỬ LÝ MÙI  
LS : PHAO BÁO MỨC NƯỚC  
FM : ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG

GHI CHÚ:

— — — — — ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC  
— — — — — ĐƯỜNG ỐNG KHÍ  
— — — — — ĐƯỜNG ỐNG BÙN  
— — — — — ĐƯỜNG ỐNG HÓA CHẤT  
— — — — — ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC SẠCH

BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THĂNG LONG  
-BÀU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM (Site) :  
XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THĂNG LONG



PGH  
CÔNG TY TNHH TV-TK-XD PHÚ GIA HÒA  
DESIGN AND CONSTRUCTION Co.Ltd.

ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP.THỦ ĐỨC, TP.HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA

CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN

CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) : TRẦN QUỐC ÁNH

HANG MỤC (Item) :

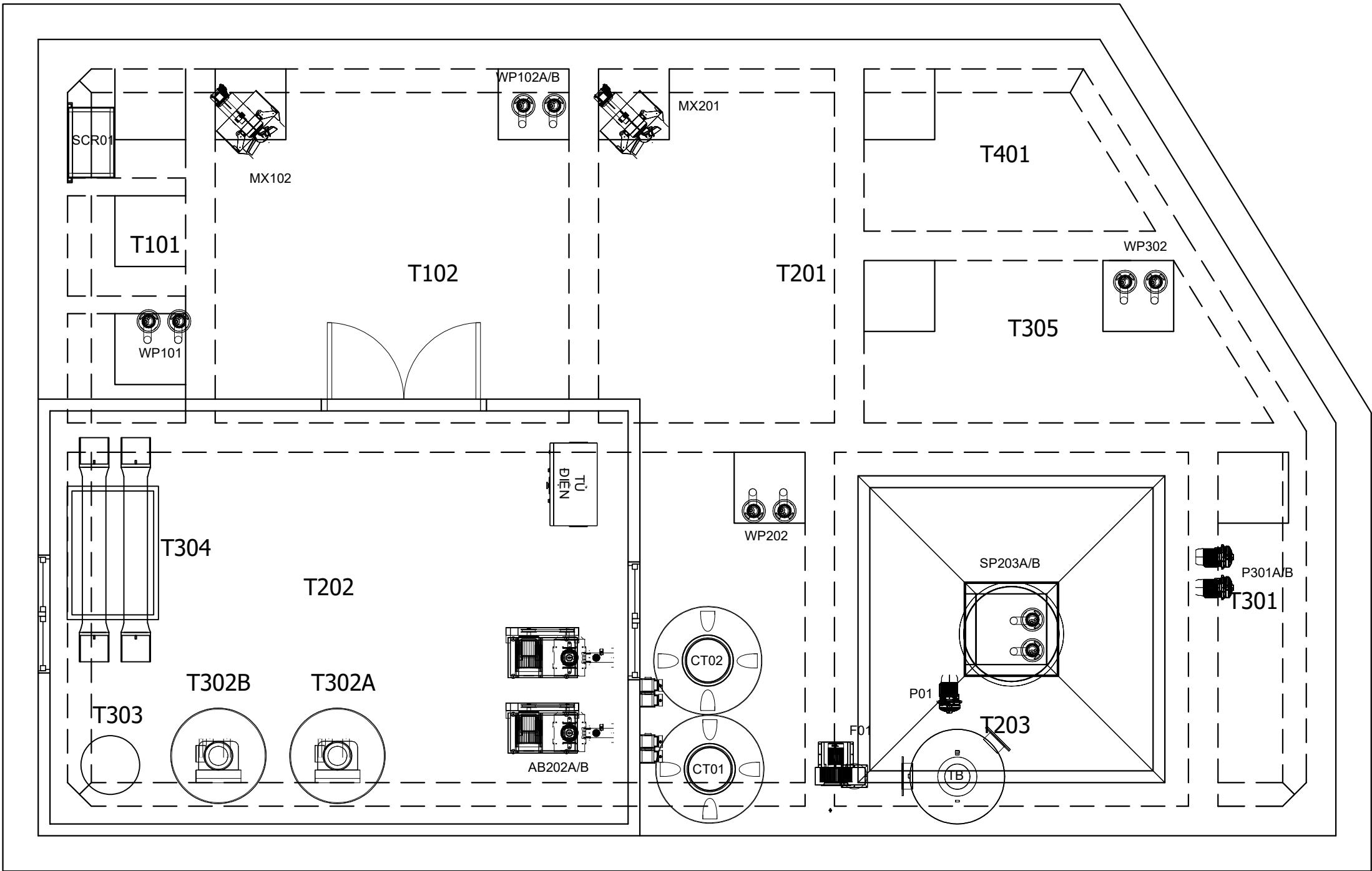
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY         |
|--------------------|--------------|
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024         |
| TRÌNH DUYỆT        |              |
| THẨM TRA           |              |
| ĐẤU THẤU           |              |
| THI CÔNG           |              |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | TXLNT- /.... |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | ....         |

1 MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ

1 : 40



| Ký hiệu    | T101                   | T102        | T201      | T202                    | T203                    | T301          | T302A                    | T302B               | T303         | T304         | T305            | T401           |
|------------|------------------------|-------------|-----------|-------------------------|-------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| Tên Bể     | Hồ thu gom<br>Tách dầu | Bể điều hòa | Bể Anoxic | Bể sinh học<br>hiếu khí | Bể lắng bùn sinh<br>học | Bể trung gian | Bể lọc than<br>hoạt tính | Bể lọc khử<br>Amoni | Bể lọc<br>MF | Bể lọc<br>UF | Bể khử<br>trùng | Bể chứa<br>bùn |
| Kích thước | 0.8x1x5                | 3x3x5       | 2x3x5     | 3x6.25x5                | 3x3x5                   | 3x0.75x5      | 0.75x1.8                 | 0.75x1.8            | 0.5x1        | 1x2x1.5      | 1.375x3.4x5     | 1.375x2.4x5    |
| Số lượng   | 3                      | 1           | 1         | 1                       | 1                       | 1             | 1                        | 1                   | 1            | 1            | 1               | 1              |
| Vật liệu   | BTCT                   | BTCT        | BTCT      | BTCT                    | BTCT                    | BTCT          | FRB                      | FRB                 | SS304        | BTCT         | BTCT            | BTCT           |

BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG  
-BÀU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM (Site) :

XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG



ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP.THỦ ĐỨC, TP.HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuxanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA  
CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN  
CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) : TRẦN QUỐC ANH

HÀNG MỤC (Item) :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG  
NGHỆ

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY       |
|--------------------|------------|
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024       |
| TRÌNH DUYỆT        |            |
| THẨM TRA           |            |
| ĐẦU THẦU           |            |
| THI CÔNG           |            |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | XLNT-11    |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | TỔNG SỐ BV |



BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG  
- BÀU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM (Site) :

XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG



PGH

CÔNG TY TNHH TV-TK-XD PHÚ GIA HÒA  
DESIGN AND CONSTRUCTION Co.Ltd.

ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA

CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN

CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) . TRẦN QUỐC ÁNH

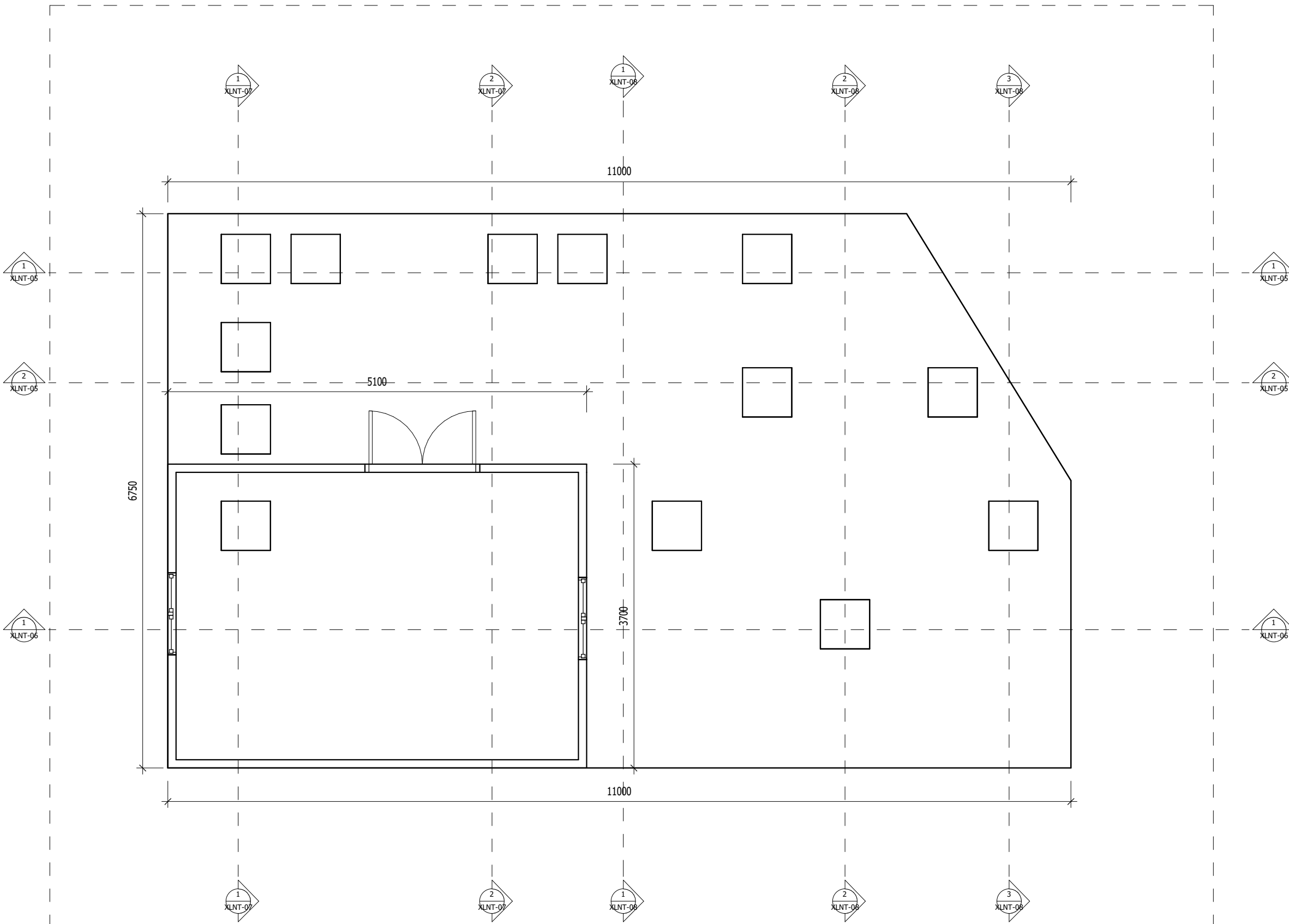
HẠNG MỤC (Item) :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

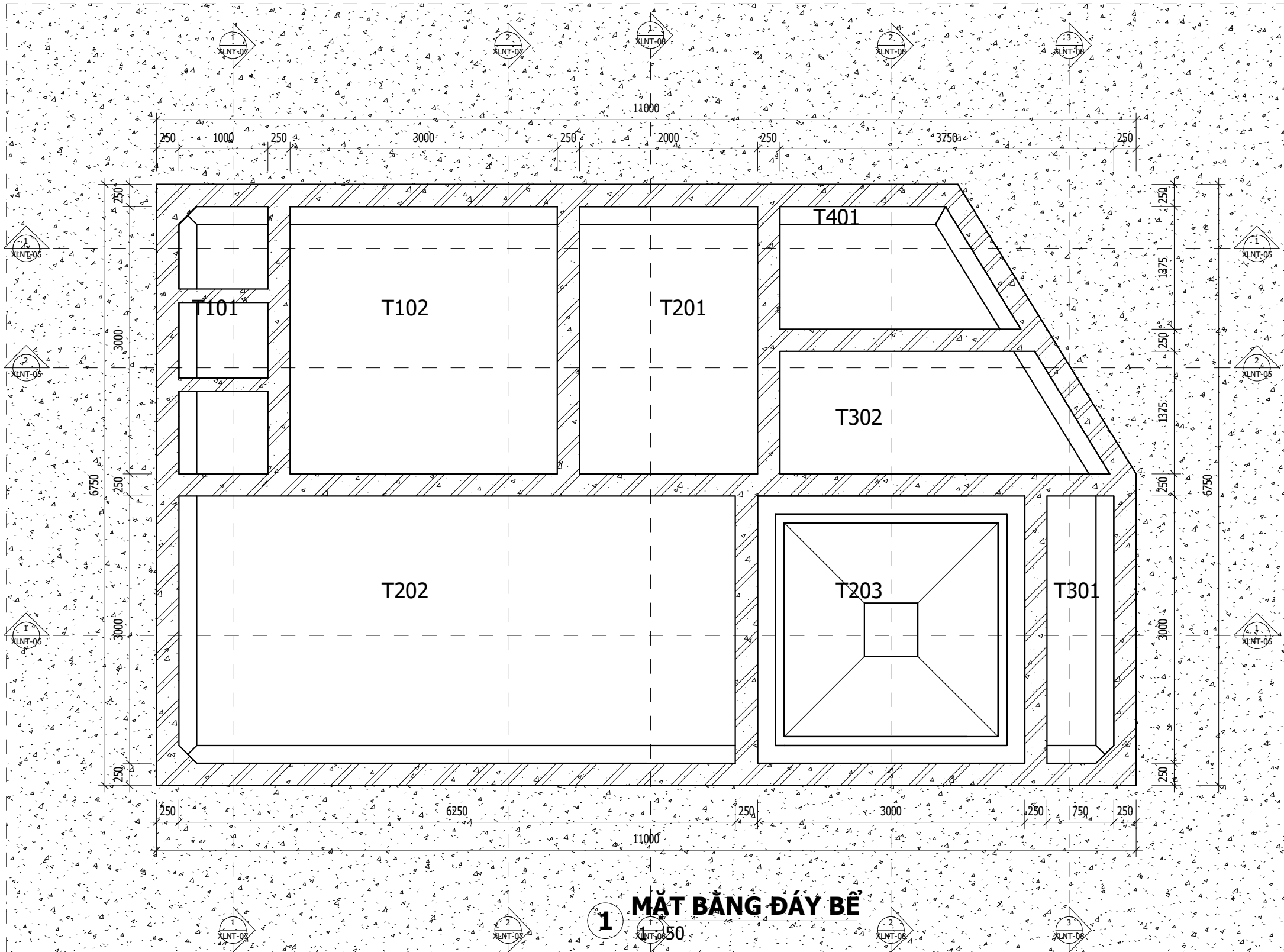
NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

MẶT BẰNG NẮP BỂ

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY        |
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024        |
| TRÌNH DUYỆT        |             |
| THẨM TRA           |             |
| ĐẤU THẤU           |             |
| THI CÔNG           |             |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | XLNT-03     |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | TỔNG SỐ B/V |



1 MẶT BẰNG NẮP BỂ  
1 : 50



**BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING**

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

**KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG  
- BÀU BÀNG**

ĐỊA ĐIỂM (Site) :

XÃ LẠI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

**CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG**



ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA

CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN

CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) : TRẦN QUỐC ÁNH

HÀNG MỤC (Item) :

**TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

**MẶT BẰNG ĐÁY BỀ**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY       |
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024       |
| TRÌNH DUYỆT        |            |
| THẨM TRA           |            |
| ĐẤU THẤU           |            |
| THI CÔNG           |            |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | XLNT-04    |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | TỔNG SỐ BV |

BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG  
-BÀU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM (Site) :

XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG



PGH

CÔNG TY TNHH TV-TK-XD PHÚ GIA HÒA  
DESIGN AND CONSTRUCTION Co.Ltd.

ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA

CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN

CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) : TRẦN QUỐC ÁNH

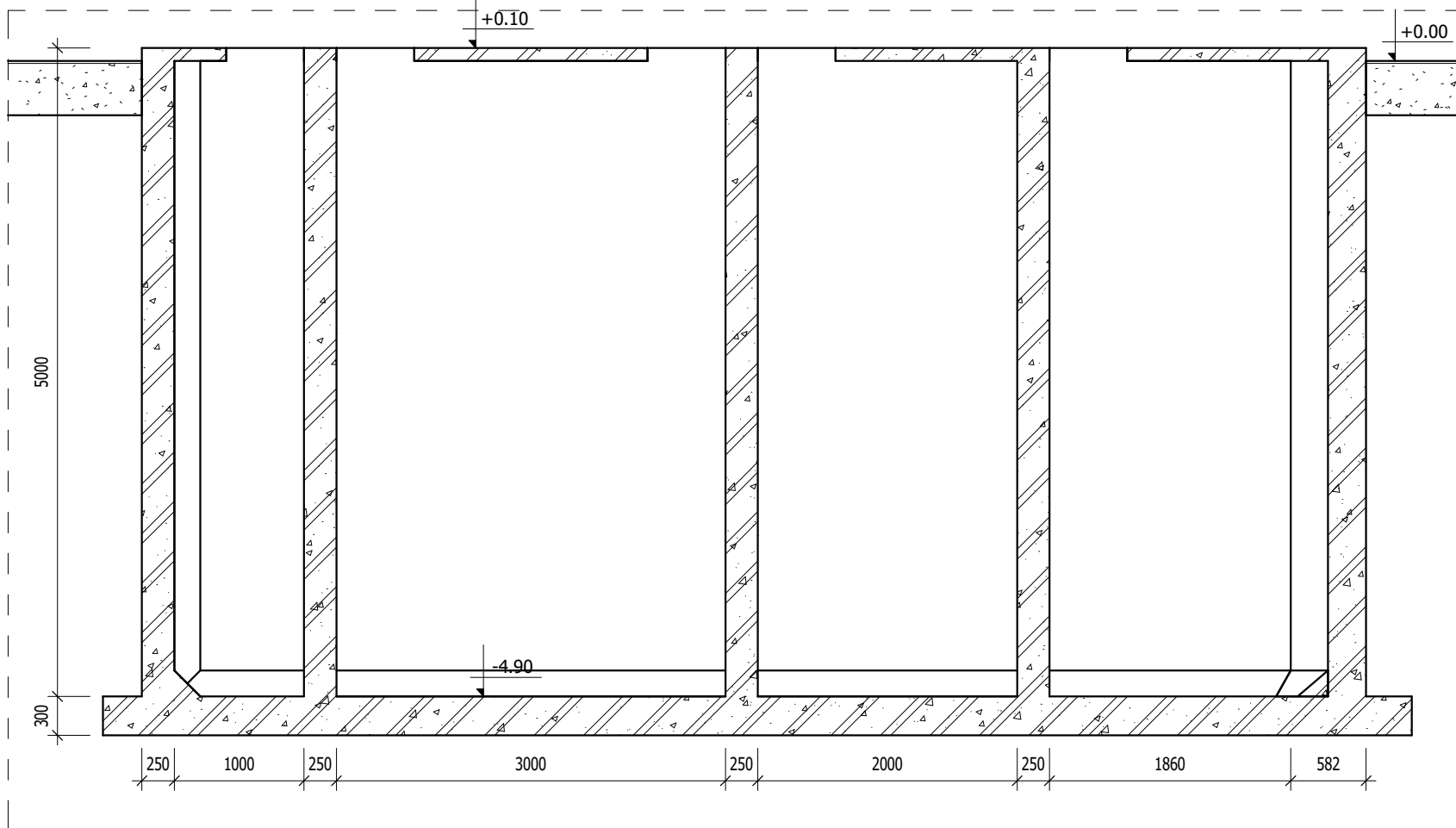
HÀNG MỤC (Item) :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

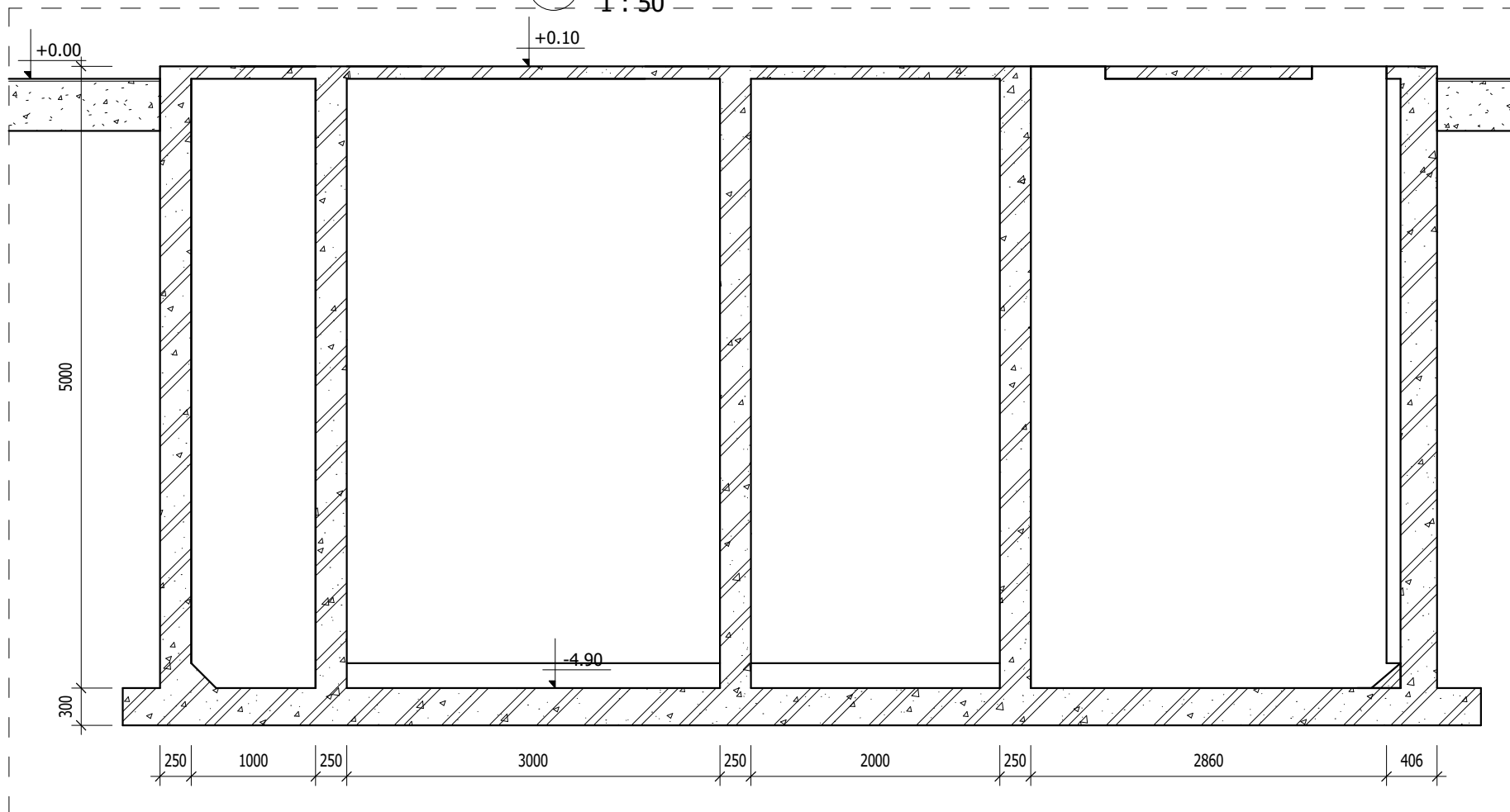
NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

MẶT CẮT A-A,B-B

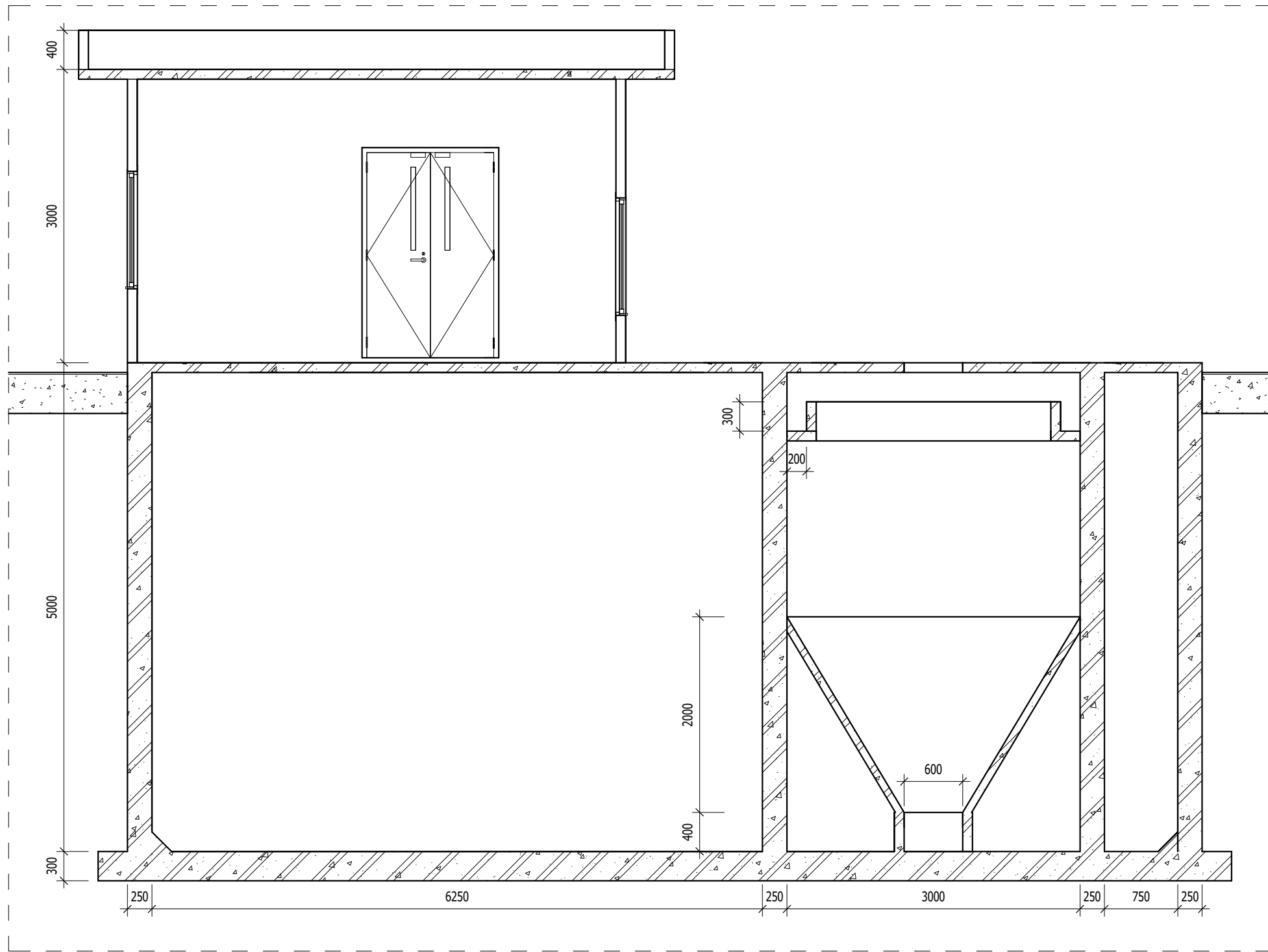
|                    |            |
|--------------------|------------|
| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY       |
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024       |
| TRÌNH DUYỆT        |            |
| THẨM TRA           |            |
| ĐẤU THẤU           |            |
| THI CÔNG           |            |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | XLNT-05    |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | TỔNG SỐ BV |



1 MẶT CẮT KT A-A  
1 : 50



2 MẶT CẮT KT B-B  
1 : 50



1 MẶT CẮT KT C-C  
1 : 50

BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG  
-BÀU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM (Site) :

XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG



ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA  
CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN  
CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) : TRẦN QUỐC ÁNH

HÀNG MỤC (Item) :

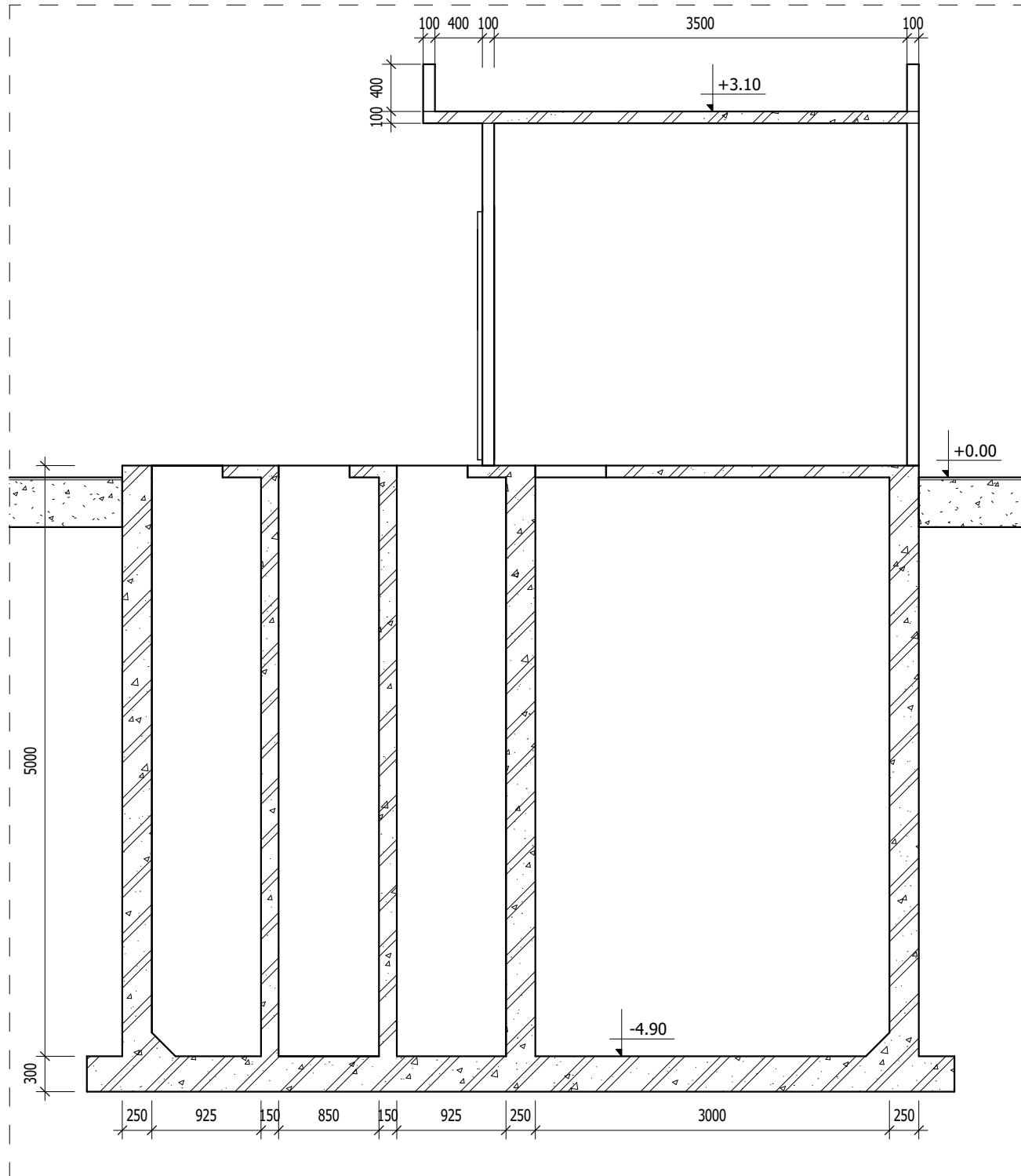
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

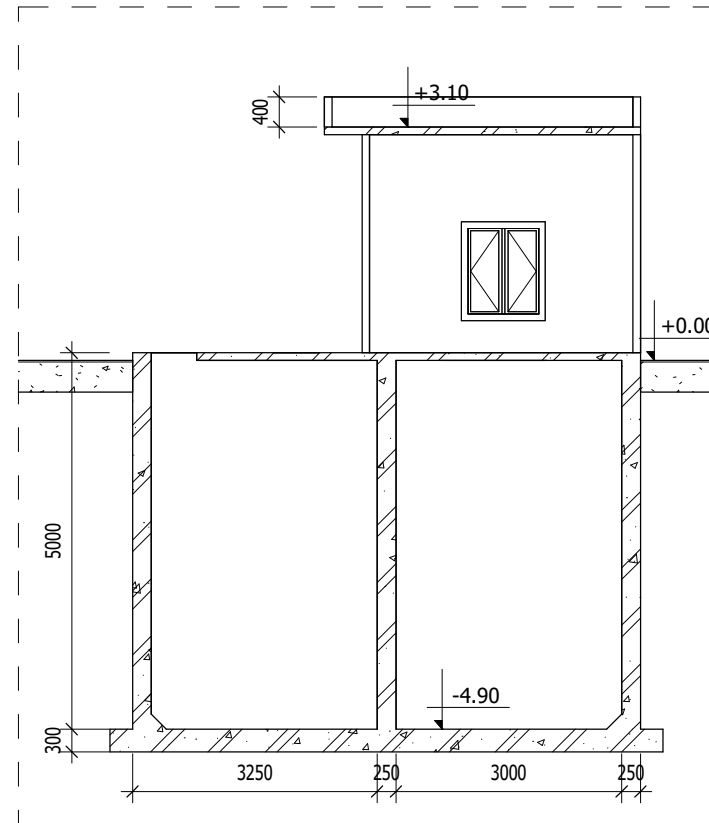
MẶT CẮT C-C

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY        |
|--------------------|-------------|
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024        |
| TRÌNH DUYỆT        |             |
| THẨM TRA           |             |
| ĐẦU THẦU           |             |
| THI CÔNG           |             |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | XLNT-06     |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | TỔNG SỐ B/V |





1 MẶT CẮT KT 1-1  
1 : 50



2 MẶT CẮT KT 2-2  
1 : 100

BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG  
-BÀU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM (Site) :

XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG



PGH

CÔNG TY TNHH TV-TK-XD PHÚ GIA HÒA  
DESIGN AND CONSTRUCTION Co.Ltd.

ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA

CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN

CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) . TRẦN QUỐC ÁNH

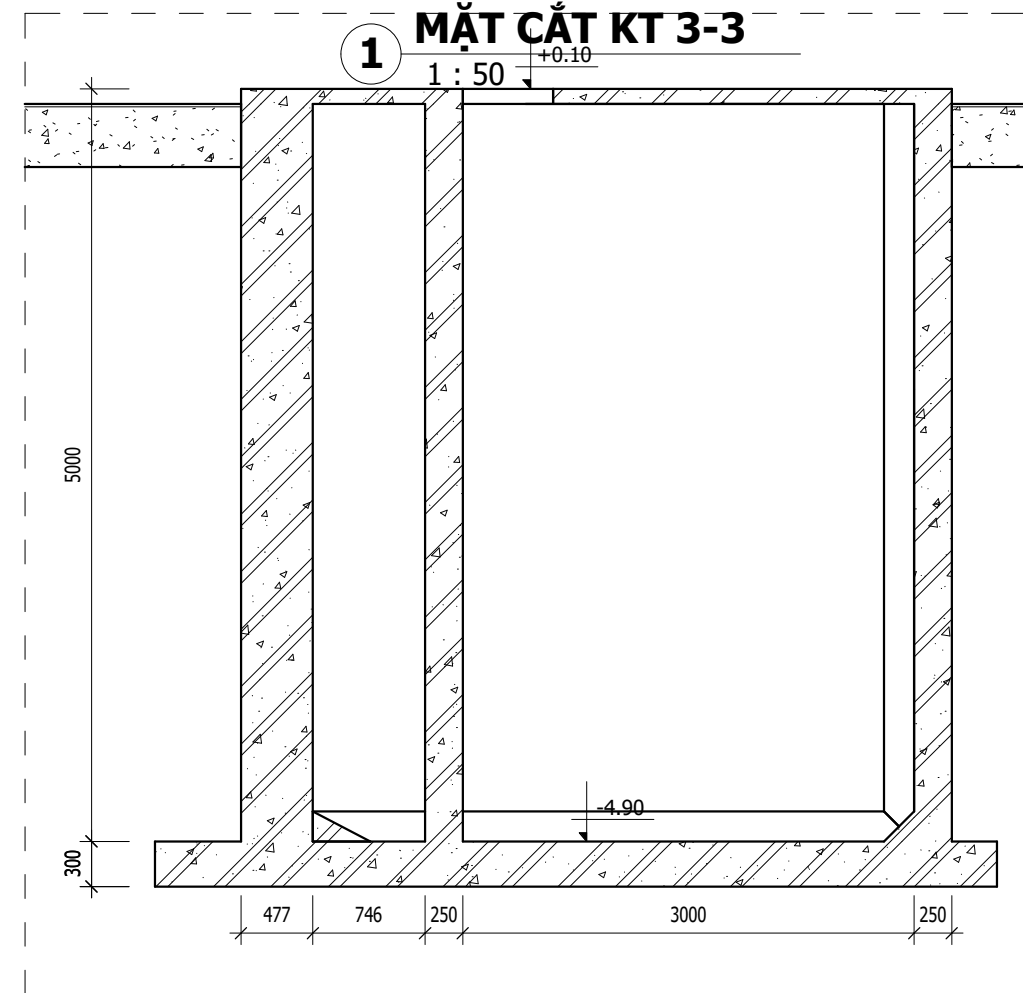
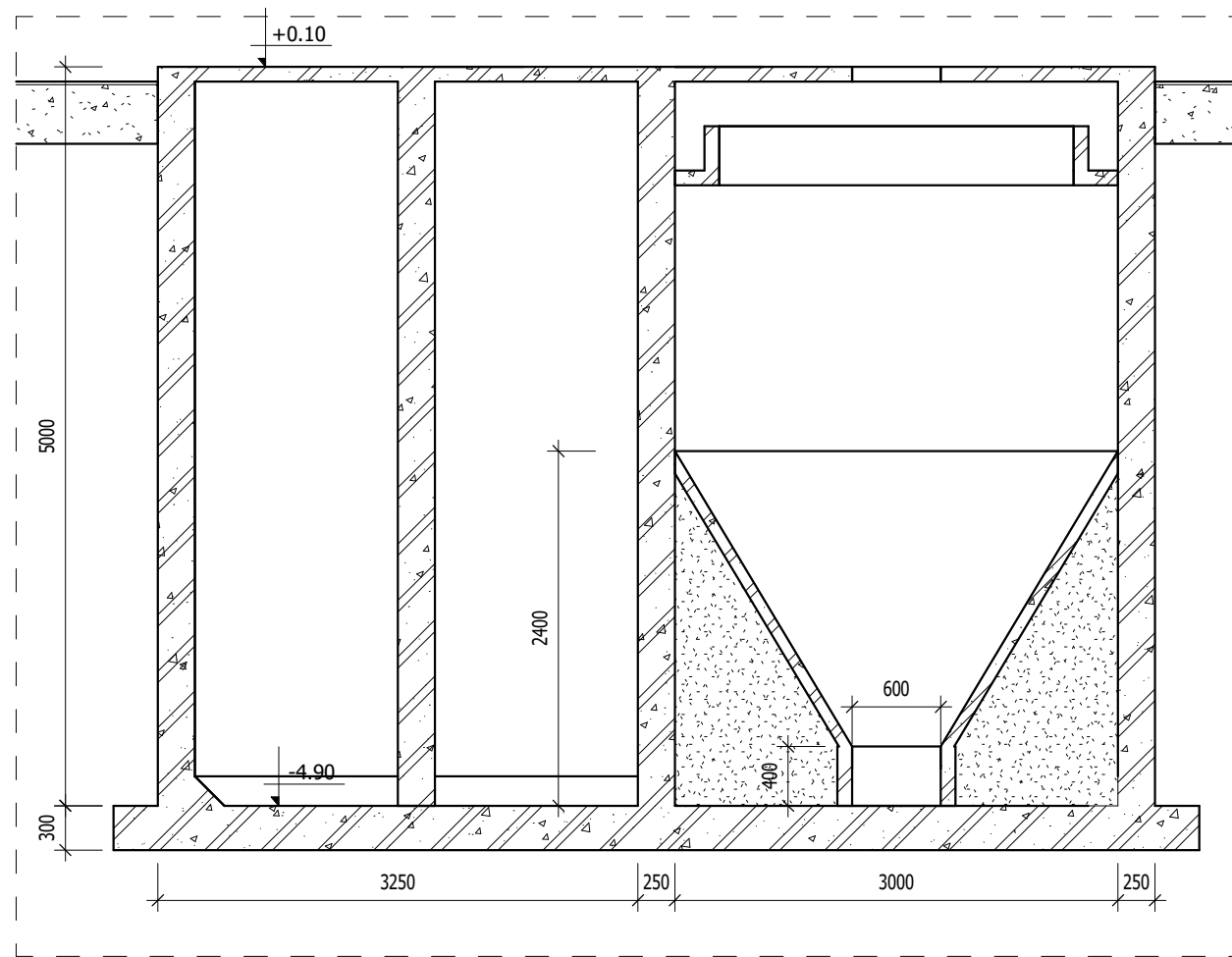
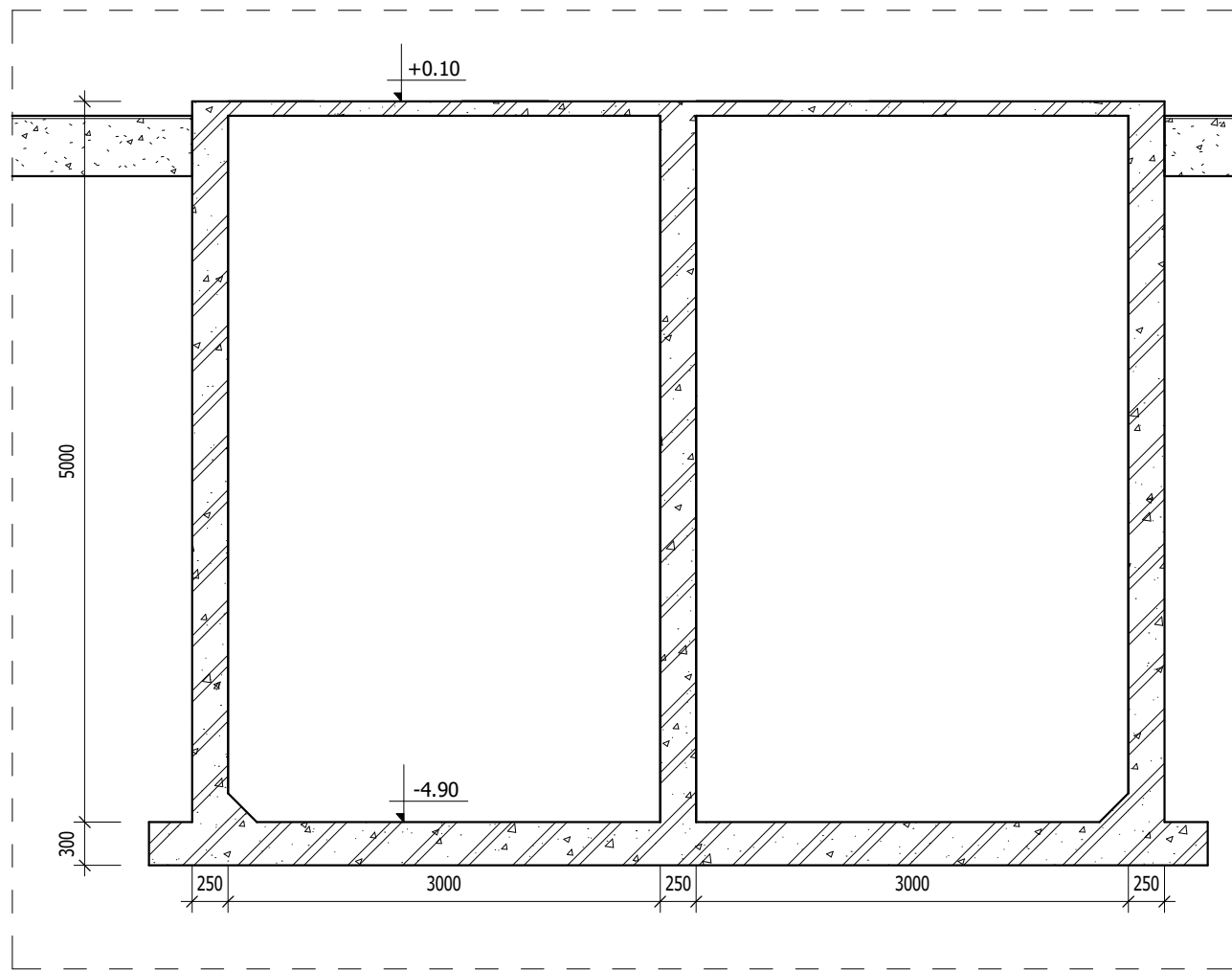
HÀNG MỤC (Item) :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

MẶT CẮT 1-1, 2-2

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY        |
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024        |
| TRÌNH DUYỆT        |             |
| THẨM TRA           |             |
| ĐẤU THẤU           |             |
| THI CÔNG           |             |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | XLNT-07     |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | TỔNG SỐ B/V |



2 MẶT CẮT KT 4-4  
1 : 50

3 MẶT CẮT KT 5-5  
1 : 50

BẢN VẼ THIẾT KẾ  
CƠ SỞ  
BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TRÌNH (Project Name) :

KHU NHÀ XƯỞNG  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG  
- BÀU BÀNG

ĐỊA ĐIỂM (Site) :

XÃ LAI HÙNG, HUYỆN BÀU BÀNG,  
TỈNH BÌNH DƯƠNG

THẨM TRA THIẾT KẾ  
(DESIGN EXAMINATION OF CONSULTANT)

THỎA THUẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ  
(APPROVAL OF EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN  
THÀNH THẮNG THẮNG LONG



ĐỊA CHỈ: 10/2/2 ĐƯỜNG SỐ 7, KP.2, P.TAM BÌNH,  
TP. THỦ ĐỨC, TP. HCM  
TEL : 028-73084959 - HOTLINE: 0933333900  
WEB: phugiahhoa.com - tuvanthietke.org  
EMAIL: phugiahhoavn@gmail.com

GIÁM ĐỐC (Director):

KTS (Arc): LÊ TẤN HÒA

CHỦ NHIỆM (Chairman):

KS (Eng) : ĐÀO KIM THIÊN

CHỦ TRÌ - THIẾT KẾ (Designed by):

KS (Eng) : TRẦN QUỐC ÁNH

HÀNG MỤC (Item) :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

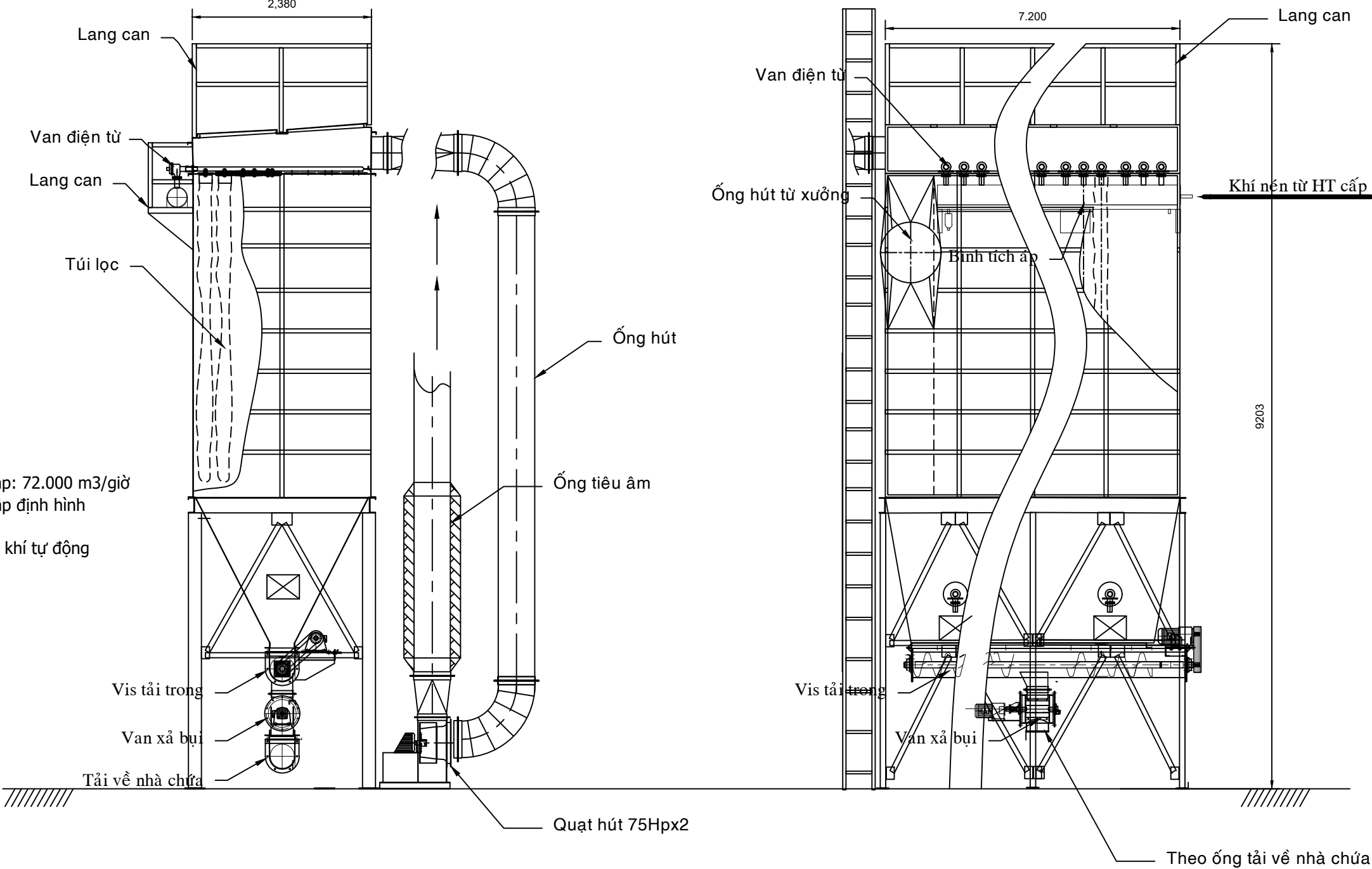
NỘI DUNG BẢN VẼ (Drawing Title) :

MẶT CẮT 3-3,4-4,5-5

| MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH | NGÀY       |
|--------------------|------------|
| THIẾT KẾ CƠ SỞ     | 2024       |
| TRÌNH DUYỆT        |            |
| THẨM TRA           |            |
| ĐẤU THẤU           |            |
| THI CÔNG           |            |
| KÝ HIỆU BẢN VẼ     | XLNT-08    |
| TỔNG SỐ BẢN VẼ     | TỔNG SỐ BV |

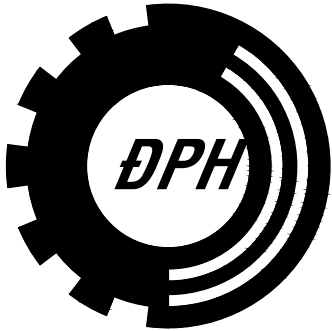
CHI TIẾT HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI CÔNG ĐOẠN CƯA, CẮT, CHÀ NHÁM, ...  
SỐ LƯỢNG: 06 HỆ THỐNG

- \*Bộ lọc bụi:
- Lưu lượng 90.000m3/h
  - Lưu lượng sau tổn thất áp: 72.000 m3/giờ
  - Thân thiết bị thép tấm dập định hình
  - Filter lọc Polyester
  - Vệ sinh túi bằng rung giũ khí tự động



CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG  
THẮNG LONG



TÊN BẢN VẼ

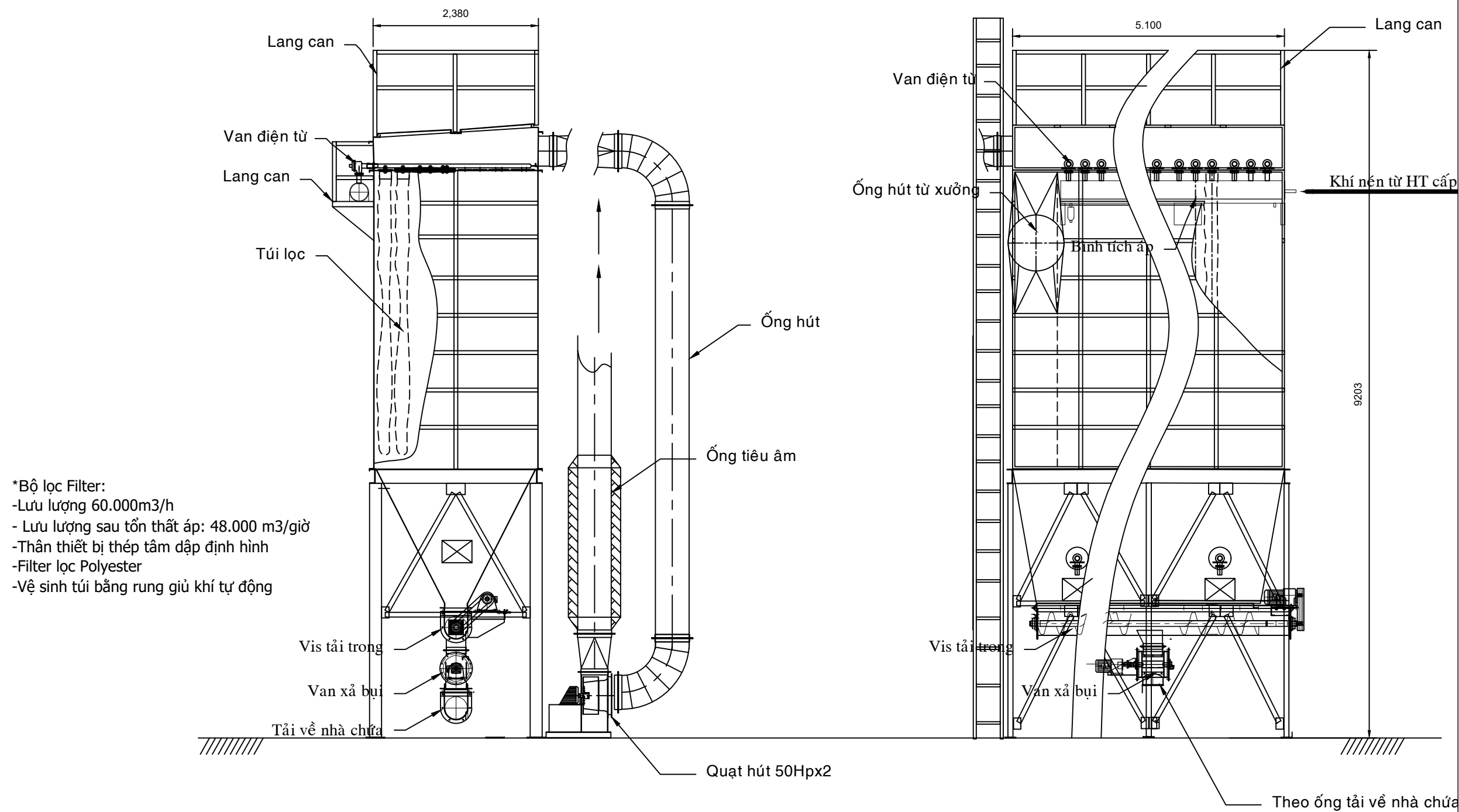
HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI  
TỪ CÔNG ĐOẠN CƯA, CẮT, CHÀ NHÁM, ...

Scale :1/20  
Drawing No :01  
Sheet No :01

GIÁM ĐỐC

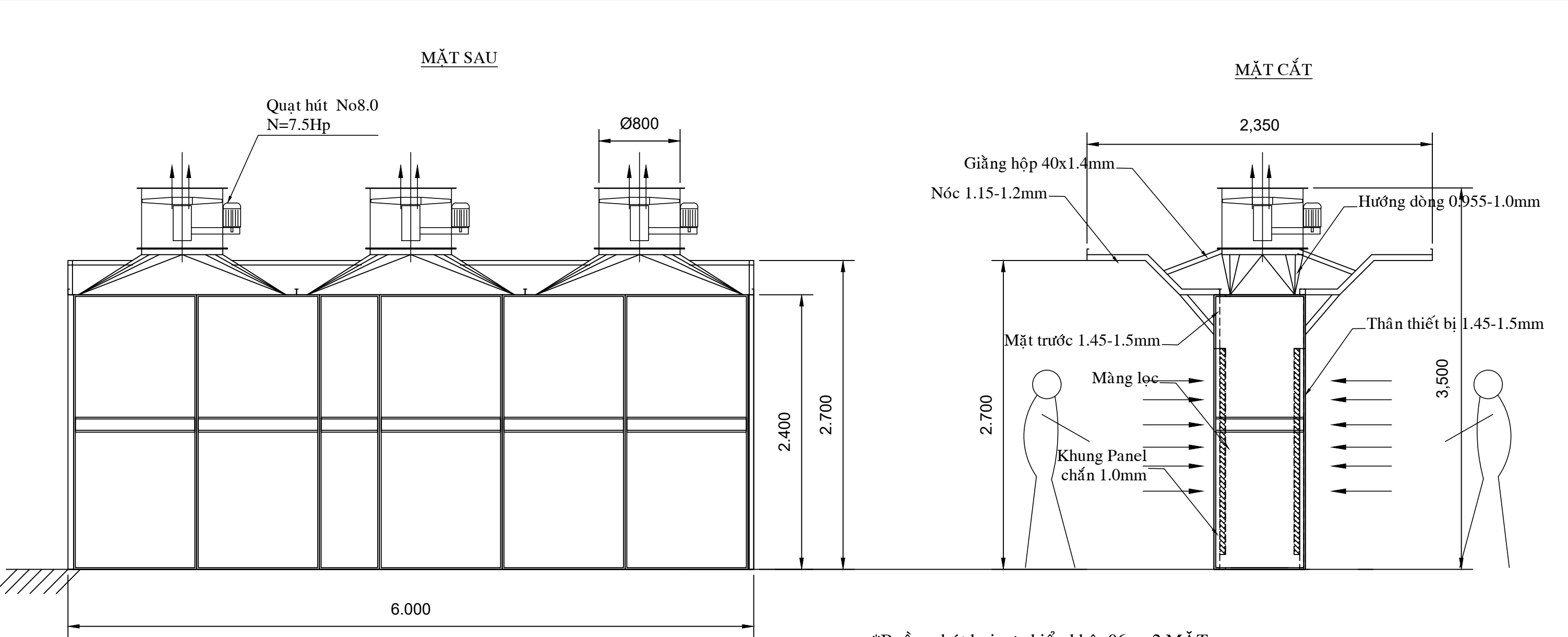
|             |            |             |         |
|-------------|------------|-------------|---------|
| Approved by | Checked by | Designed by | Draw by |
|             |            |             |         |
|             |            |             |         |

HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI TỪ CÔNG ĐOẠN SƠN UV



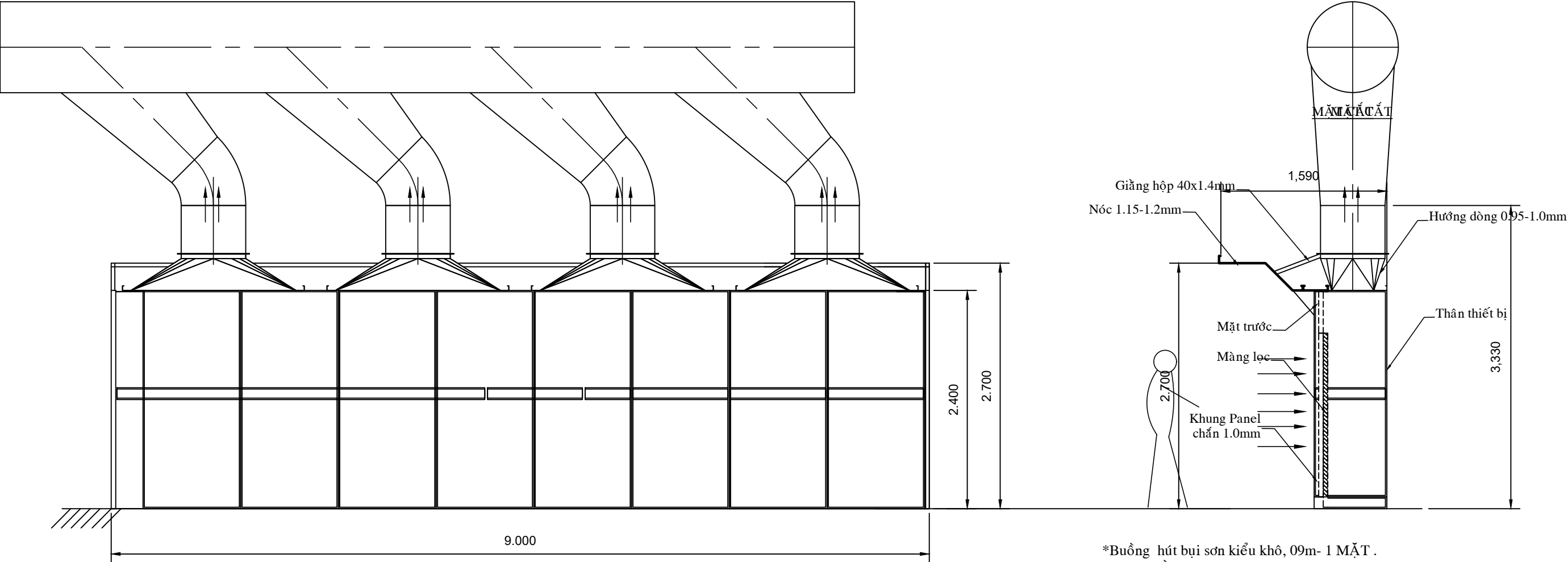
|                |                                        |                                                                                       |                                                |            |             |                |
|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|-------------|----------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ     | CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG |  |                                                |            |             | Date :15/08/24 |
|                |                                        |                                                                                       | HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI TỪ CÔNG ĐOẠN SƠN UV |            |             | Scale :1/20    |
| Drawing No :01 |                                        |                                                                                       |                                                |            |             |                |
| Sheet No :01   |                                        |                                                                                       |                                                |            |             |                |
| GIÁM ĐỐC       |                                        |                                                                                       | Approved by                                    | Checked by | Designed by | Draw by        |
|                |                                        |                                                                                       |                                                |            |             |                |
|                |                                        |                                                                                       |                                                |            |             |                |





BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT - TẦNG 1 XƯỞNG 4

MẶT SAU

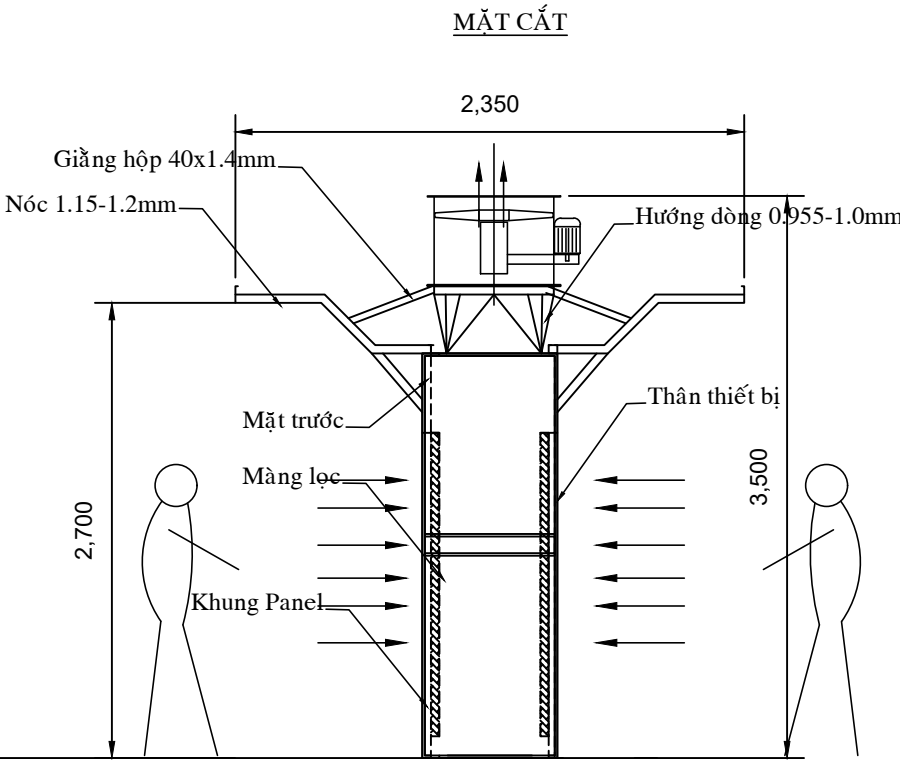
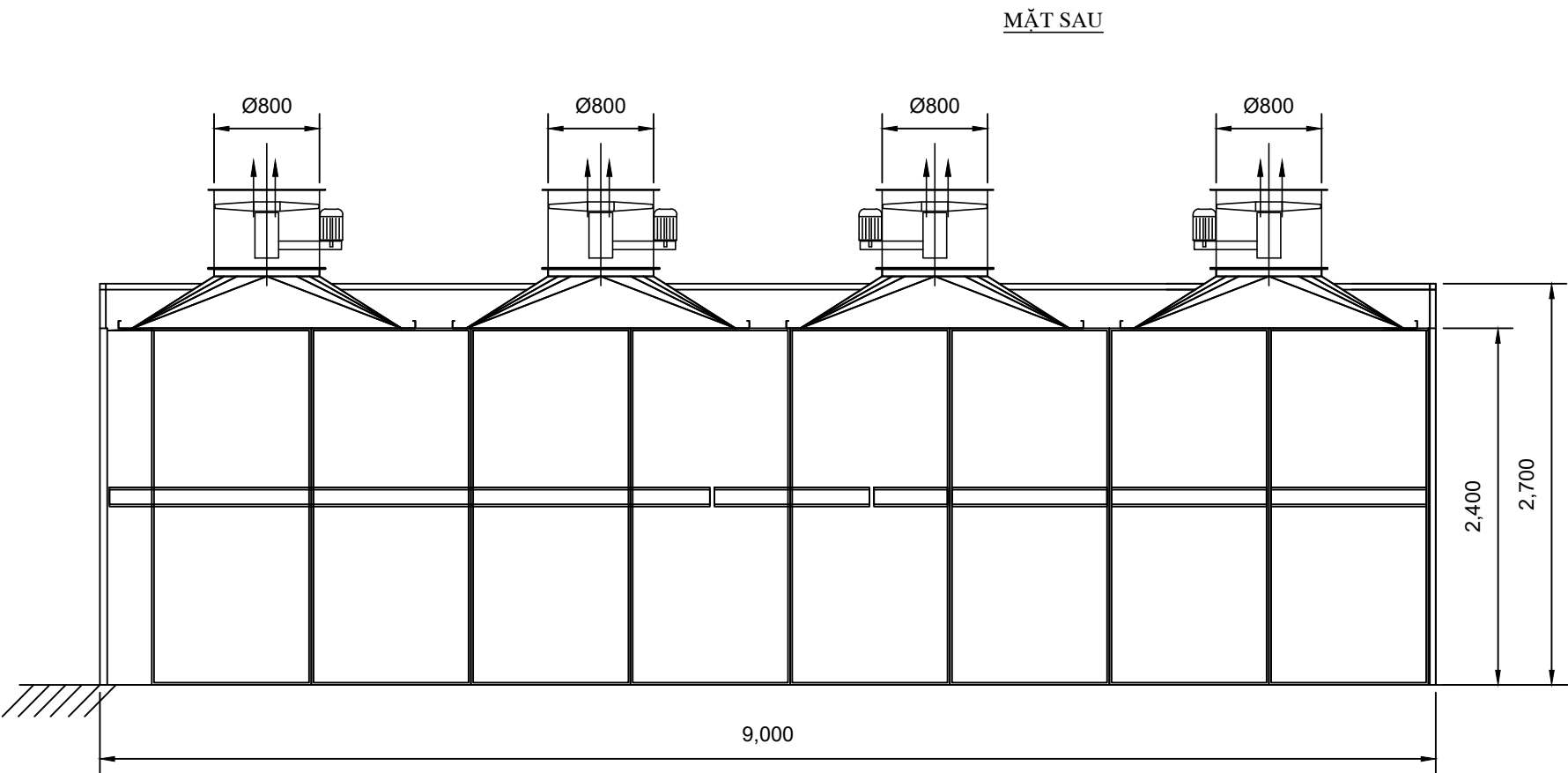


- \*Buồng hút bụi sơn kiểu khô, 09m- 1 MẶT .
- Thân Buồng sơn tole trắng kẽm
- Nóc Buồng sơn tole trắng kẽm
- Buồng sơn sử dụng 01 quạt hút li tâm 40Hp.
- Lưu lượng: L=30.000-34.000m3/h
- Lưu lượng sau tổn áp: 24.000 m3/giờ
- Màng lọc dạng sợi tổng hợp 2 lớp xanh trắng hoặc G4
- Khung lưới lọc dạng tháo lắp nhanh.

|            |                                           |                                                                                       |                                        |          |          |             |
|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------|----------|-------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ | CÔNG TY CỔ PHẦN<br>THÀNH THẮNG THĂNG LONG |  | TÊN BẢN VẼ                             |          |          |             |
|            |                                           |                                                                                       | BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT<br>TẦNG 1 XƯỞNG 4 |          |          | TL:         |
|            |                                           |                                                                                       |                                        |          |          | B.vẽ số: 02 |
| GIÁM ĐỐC   |                                           |                                                                                       |                                        |          |          | Trang số:   |
|            |                                           |                                                                                       | DUYỆT                                  | KIỂM TRA | THIẾT KẾ | NGƯỜI VẼ    |
|            |                                           |                                                                                       |                                        |          |          |             |
|            |                                           |                                                                                       |                                        |          |          |             |



BUỒNG SƠN MÂM 02 MẶT - TẦNG 2 XƯỞNG 4



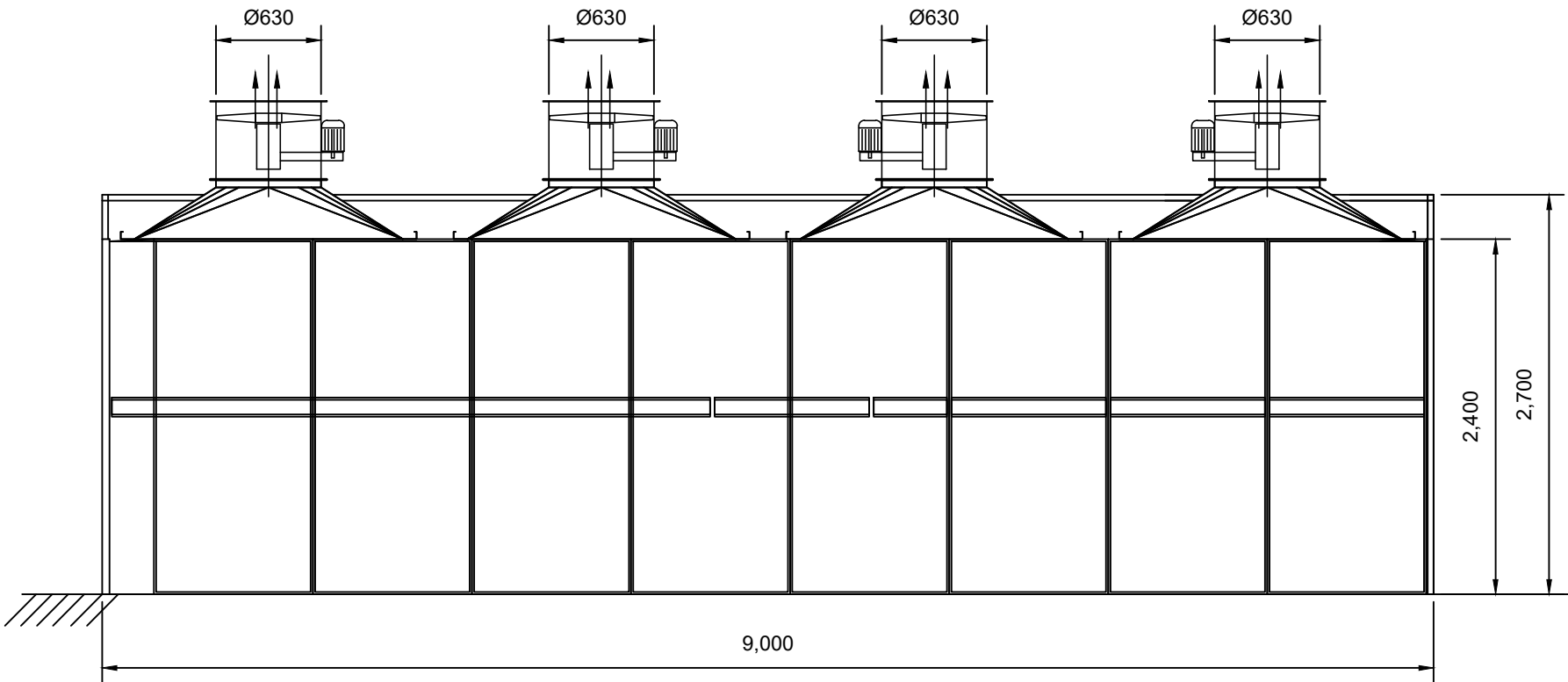
- \*Buồng hút bụi sơn kiểu khô, 09m- 2 MẶT .
- Thân Buồng sơn tole tráng kẽm
- Nóc Buồng sơn tole tráng kẽm
- Buồng sơn sử dụng 04 quạt hút hướng trục 7.5Hp.
- Lưu lượng: L=60.000-68.000m3/h
- Lưu lượng sau tổn áp: 48.000 m3/giờ
- Màng lọc dạng sợi tổng hợp 2 lớp xanh trắng hoặc G4
- Khung lưới lọc dạng tháo lắp nhanh.

|             |                                           |  |                                        |          |          |          |
|-------------|-------------------------------------------|--|----------------------------------------|----------|----------|----------|
| CHỦ ĐẦU TƯ  | CÔNG TY CỔ PHẦN<br>THÀNH THẮNG THĂNG LONG |  | TÊN BẢN VẼ                             |          |          |          |
|             |                                           |  | BUỒNG SƠN MÂM 02 MẶT<br>TẦNG 2 XƯỞNG 4 |          |          | TL:      |
| B.vẽ số: 02 |                                           |  |                                        |          |          |          |
| Trang số:   |                                           |  |                                        |          |          |          |
| GIÁM ĐỐC    |                                           |  | DUYỆT                                  | KIỂM TRA | THIẾT KẾ | NGƯỜI VẼ |
|             |                                           |  |                                        |          |          |          |
|             |                                           |  |                                        |          |          |          |

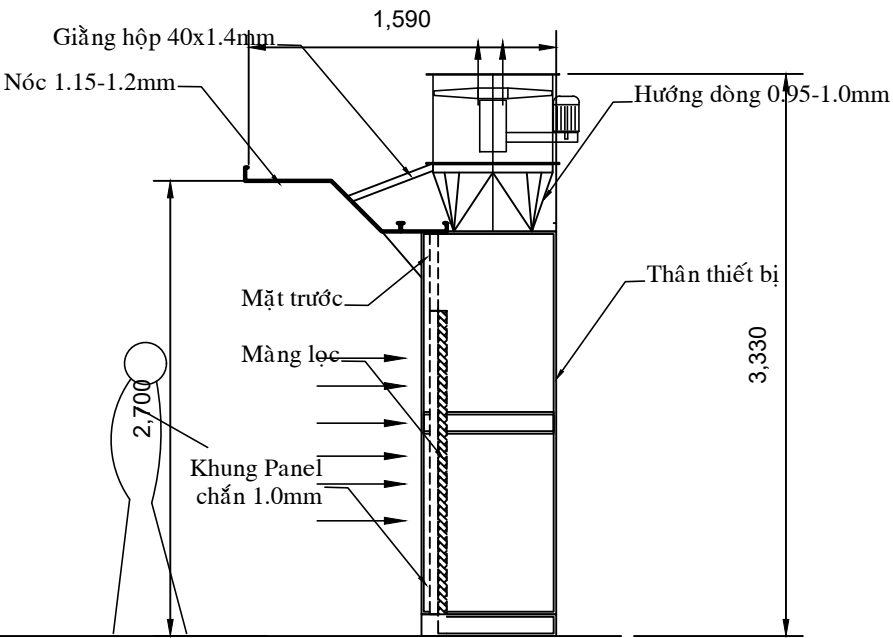


BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT - TẦNG 2 XƯỞNG 4

MẶT SAU



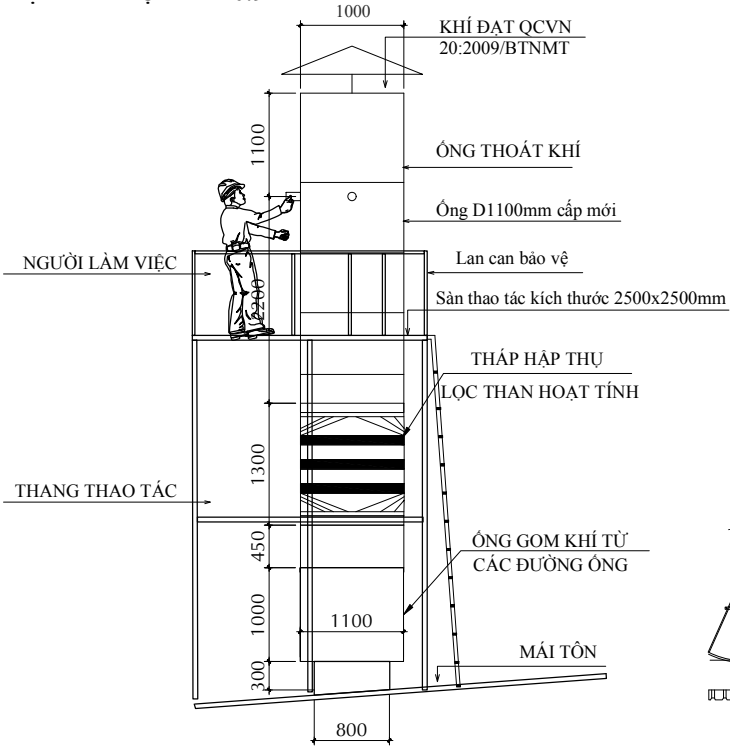
MẶT CẮT



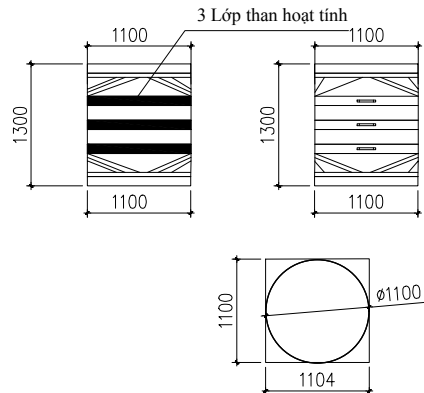
- \*Buồng hút bụi sơn kiểu khô, 09m- 1 MẶT .  
-Thân Buồng sơn tole tráng kẽm  
-Nóc Buồng sơn tole tráng kẽm  
-Buồng sơn sử dụng 04 quạt hút hướng trục 3Hp.  
-Lưu lượng: L=44.000-48.000m3/h.  
-Lưu lượng sau tổn áp: 35.200 m3/giờ  
-Màng lọc dạng sợi tổng hợp 2 lớp xanh trắng hoặc G4  
-Khung lưới lọc dạng tháo lắp nhanh.

|            |                                           |  |                                        |          |          |             |
|------------|-------------------------------------------|--|----------------------------------------|----------|----------|-------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ | CÔNG TY CỔ PHẦN<br>THÀNH THẮNG THẮNG LONG |  | TÊN BẢN VẼ                             |          |          |             |
|            |                                           |  | BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT<br>TẦNG 2 XƯỞNG 4 |          |          | TL:         |
|            |                                           |  |                                        |          |          | B.vẽ số: 02 |
|            |                                           |  | Trang số:                              |          |          |             |
| GIÁM ĐỐC   |                                           |  | DUYỆT                                  | KIỂM TRA | THIẾT KẾ | NGƯỜI VẼ    |
|            |                                           |  |                                        |          |          |             |
|            |                                           |  |                                        |          |          |             |

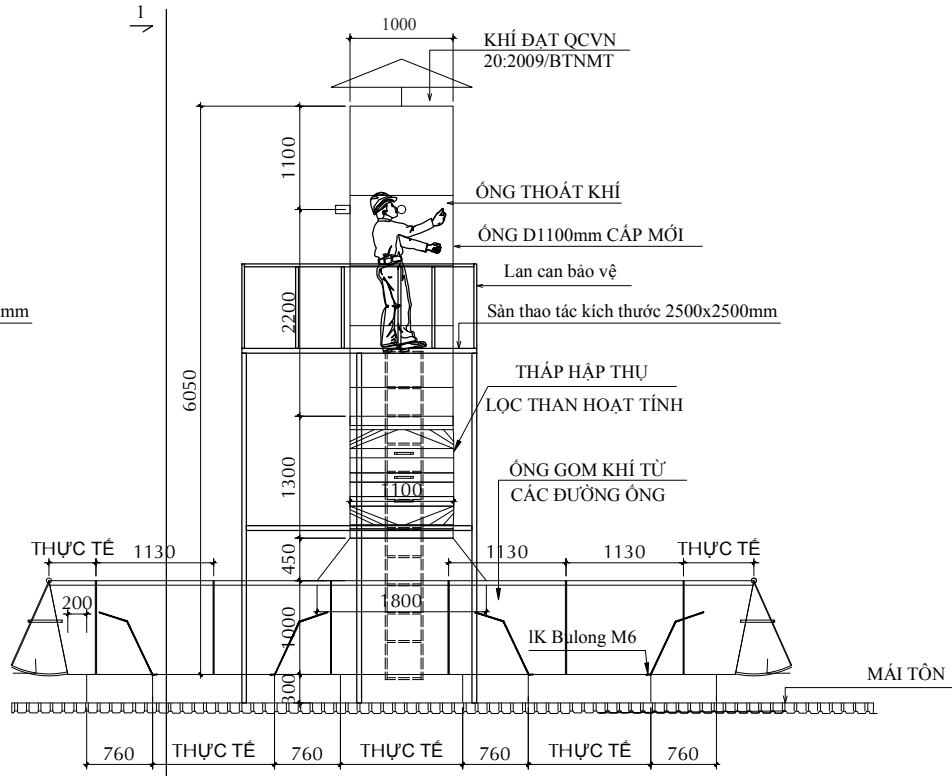
GHI CHÚ : SỬ DỤNG VẬT LIỆU  
SẮT MẠ KẼM ĐỘ DÀY 0.9MM



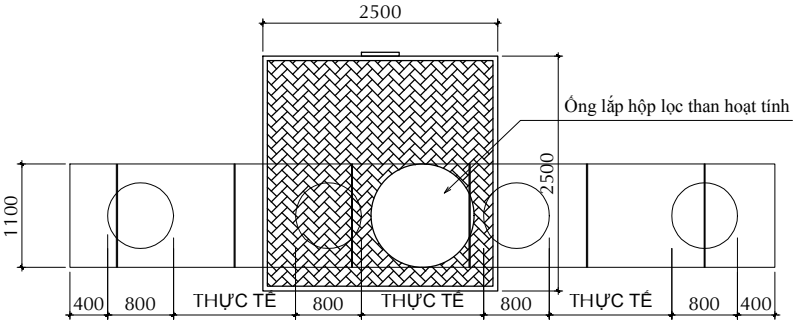
MẶT CẮT S1



HỘP LỘC THAN HOẠT TÍNH

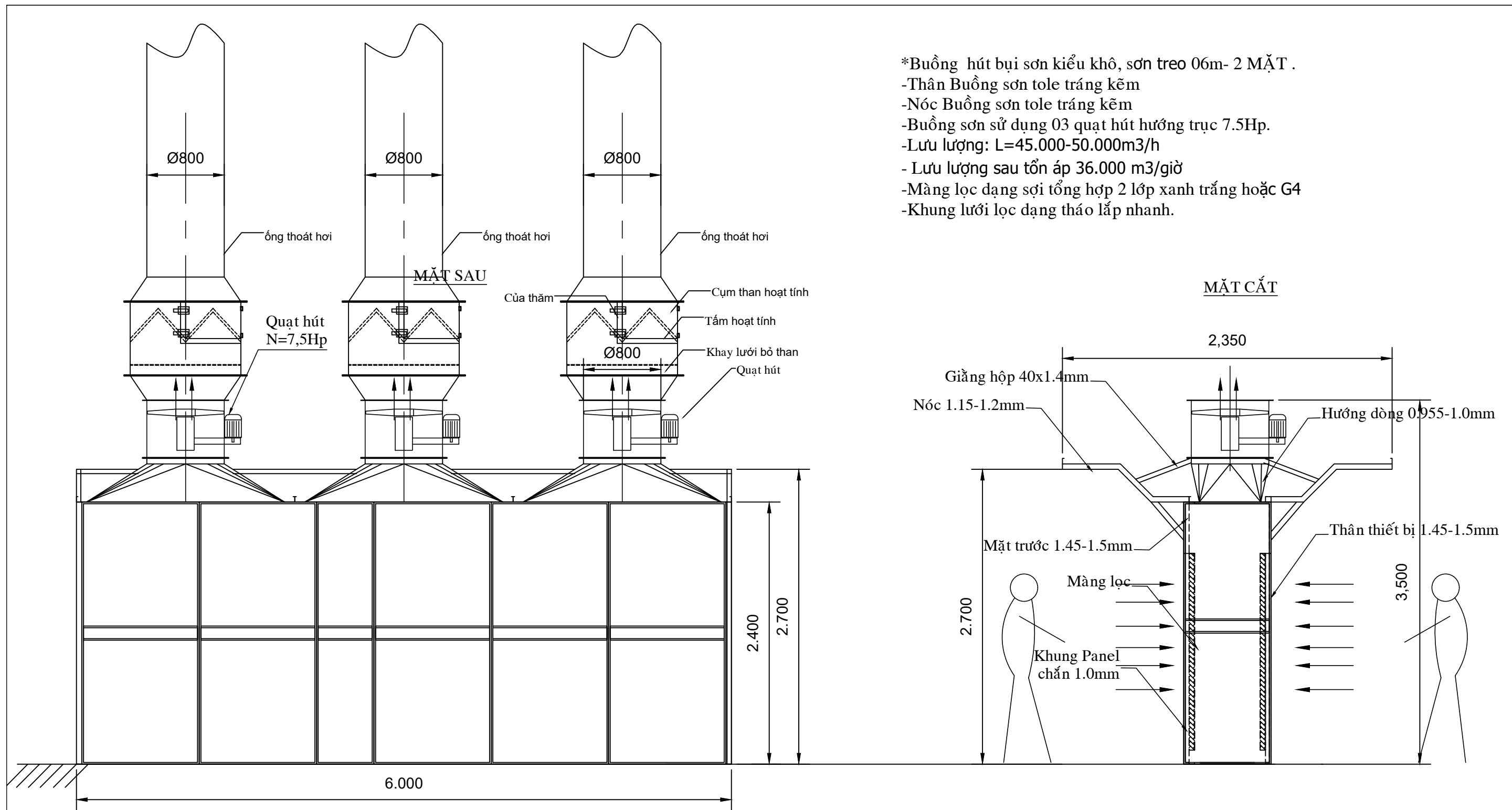


MẶT ĐỨNG ĐIỆN HÌNH 4 ống ( 18 BỘ)

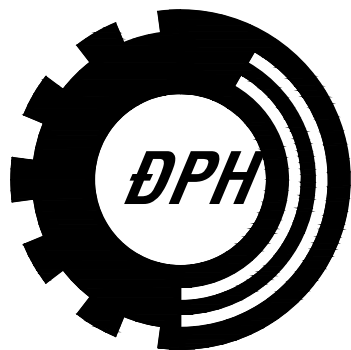


MẶT BẰNG ĐIỆN HÌNH 4 ống

|                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| CÔNG TRÌNH                                                                                              |  |
| CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG                                                                  |  |
| ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG<br>Xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương                                       |  |
| CHỦ ĐẦU TƯ                                                                                              |  |
| GIÁM ĐỐC                                                                                                |  |
| <br>Việt Thắng Steel |  |
| CHỦ TRÌ THIẾT KẾ<br>KS. PHẠM ANH DUY                                                                    |  |
| THIẾT KẾ<br>KS. NGUYỄN THÁI BẢO                                                                         |  |
| KIỂM TRA<br>KS. NGUYỄN VĂN BÉ CÀN                                                                       |  |
| THI CÔNG<br>KS. PHẠM NAM                                                                                |  |
| HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI SƠN TĨNH ĐIỆN - SƠN MÀM                                                         |  |
| TÊN BẢN VẼ                                                                                              |  |
| Tỉ lệ:                                                                                                  |  |
| 1/100                                                                                                   |  |
| Bản vẽ số:                                                                                              |  |



- \*Buồng hút bụi sơn kiểu khô, sơn treo 06m- 2 MẶT .
- Thân Buồng sơn tole tráng kẽm
- Nóc Buồng sơn tole tráng kẽm
- Buồng sơn sử dụng 03 quạt hút hướng trục 7.5Hp.
- Lưu lượng: L=45.000-50.000m3/h
- Lưu lượng sau tổn áp 36.000 m3/giờ
- Màng lọc dạng sợi tổng hợp 2 lớp xanh trắng hoặc G4
- Khung lưới lọc dạng tháo lắp nhanh.

|             |                                           |                                                                                       |                                                  |       |          |          |          |
|-------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|
| CHỦ ĐẦU TƯ  | CÔNG TY CỔ PHẦN<br>THÀNH THẮNG THĂNG LONG |  | TÊN BẢN VẼ                                       |       |          |          |          |
|             |                                           |                                                                                       | HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI<br>BUỒNG SƠN TREO -2 MẶT |       |          | TL:      |          |
| B.vẽ số: 01 |                                           |                                                                                       |                                                  |       |          |          |          |
| Trang số:   |                                           |                                                                                       |                                                  |       |          |          |          |
| GIÁM ĐỐC    |                                           |                                                                                       |                                                  | DUYỆT | KIỂM TRA | THIẾT KẾ | NGƯỜI VẼ |
|             |                                           |                                                                                       |                                                  |       |          |          |          |
|             |                                           |                                                                                       |                                                  |       |          |          |          |
|             |                                           |                                                                                       |                                                  |       |          |          |          |