

CÔNG TY TNHH TIAN SHENG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**Của dự án “Dự án nhà máy Tian Sheng Việt Nam”**

Địa điểm: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện  
Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt  
Nam.

Hưng Yên, năm 2025

CÔNG TY TNHH TIAN SHENG

## **BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**Của dự án “Dự án nhà máy Tian Sheng Việt Nam”**

Địa điểm: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam.

**CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**  
  
**GIÁM ĐỐC**  
**MAO SHIQUAN**

Hưng Yên, năm 2025

## **MỤC LỤC**

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mục lục .....                                                                                                                  | 1  |
| DANH MỤC BẢNG .....                                                                                                            | 4  |
| DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....                                                                                  | 8  |
| CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                                | 9  |
| 1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                                                | 9  |
| 1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                                                    | 9  |
| 1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                     | 9  |
| 1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư .....                                                                            | 9  |
| 1.3.2. Công suất sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....                   | 11 |
| 1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị .....                                                                                        | 20 |
| 1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÊ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .... | 29 |
| 1.4.1. Nguyên vật liệu .....                                                                                                   | 29 |
| 1.4.2. Lao động .....                                                                                                          | 38 |
| 1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện .....                                                                                              | 38 |
| 1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước sạch .....                                                                                         | 38 |
| 1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                       | 40 |
| 1.5.1. Hồ sơ pháp lý của dự án .....                                                                                           | 40 |
| 1.5.2. Vị trí địa lý của Dự án .....                                                                                           | 41 |
| 1.5.3. Các hạng mục công trình của Dự án .....                                                                                 | 44 |
| 1.5.4. Biện pháp thi công .....                                                                                                | 51 |
| 1.5.5. Biện pháp lắp đặt máy móc thiết bị .....                                                                                | 57 |
| 1.5.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án .....                                                           | 57 |
| CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....                                   | 59 |
| 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 .....          | 59 |

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....                                                              | 60  |
| CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                 | 62  |
| 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 ....                | 63  |
| 4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG DỰ ÁN .....                          | 63  |
| 4.1.1. Đánh giá, dự báo tác động.....                                                                                                       | 63  |
| 4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....                                                                   | 86  |
| 4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ VẬN HÀNH ỔN ĐỊNH ..... | 95  |
| 4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....                                                                                                   | 95  |
| 4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....                                                                   | 125 |
| 4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....                                                                    | 150 |
| 4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư .....                                                              | 150 |
| 4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.....    | 151 |
| 4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....                                                  | 151 |
| 4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....                                                             | 152 |
| 4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....                                                          | 152 |
| CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....                                                  | 154 |
| CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....                                                                         | 155 |
| 6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI .....                                                                                      | 155 |
| 6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép.....                                                                                                       | 155 |

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải .....                                                  | 155 |
| 6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI.....                                                                     | 157 |
| 6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....                                                                  | 157 |
| 6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải .....                                                   | 158 |
| 6.3. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG.....                                                                    | 159 |
| 6.3.1. Nội dung đề nghị cấp phép.....                                                                                    | 159 |
| 6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung.....                                                          | 160 |
| 6.4. YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....                                            | 161 |
| 6.4.1. Quản lý chất thải.....                                                                                            | 161 |
| 6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.....                                                            | 163 |
| 6.5. CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....                                                                         | 165 |
| CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ..... | 166 |
| 7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án .....                                             | 166 |
| 7.1.1. Đối với nước thải.....                                                                                            | 166 |
| 7.1.2. Đối với khí thải.....                                                                                             | 167 |
| 7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....                                                                      | 167 |
| CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....                                                                          | 168 |

**DANH MỤC BẢNG**

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bảng 1.1. Công suất sản xuất và hình ảnh minh họa sản phẩm của dự án.....                  | 10 |
| Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án.....                                         | 20 |
| Bảng 1.3. Khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn vận hành .....                              | 29 |
| Bảng 1.4. Thông số nhiên liệu sinh khối biomass dự kiến sử dụng.....                       | 30 |
| Bảng 1.5. Thành phần, độc tính của hóa chất sản xuất mứt xộp giai đoạn vận hành... 31      |    |
| Bảng 1.5a. Thành phần, độc tính của hóa chất sản xuất bồi dán vải giai đoạn vận hành ..... | 36 |
| Bảng 1.6. Khối lượng hóa chất xử lý nước thải sinh hoạt.....                               | 37 |
| Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước và xả thải của dự án trong giai đoạn vận hành .....         | 39 |
| Bảng 1.8. Các hạng mục công trình của dự án.....                                           | 44 |
| Bảng 1.9. Danh mục các công trình phụ trợ của dự án .....                                  | 47 |
| Bảng 1.10. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án.....                            | 50 |
| Bảng 1.11. Máy móc, thiết bị xây dựng dự án .....                                          | 52 |
| Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng của dự án .....                        | 53 |
| Bảng 4.1. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công .....          | 63 |
| Bảng 4.2. Lượng nước thải thi công của dự án .....                                         | 64 |
| Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công dự án .....                    | 65 |
| Bảng 4.4. Thành phần chất thải sinh hoạt .....                                             | 67 |
| Bảng 4.5. Thành phần chất thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn thi công dự án .....          | 67 |
| Bảng 4.6. Tổng hợp khối lượng chất thải xây dựng trong giai đoạn thi công dự án....        | 68 |
| Bảng 4.7. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công dự án .....               | 70 |
| Bảng 4.8. Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận tải trong giai đoạn thi công .....        | 71 |
| Bảng 4.9. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ máy móc thi công.....                  | 73 |
| Bảng 4.10. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công .....            | 75 |
| Bảng 4.11. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình... 76     |    |
| Bảng 4.12. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn thi công.....                           | 77 |
| Bảng 4.13. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công .....                   | 79 |

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 4.14. Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, chuyên sản xuất .....                                              | 83  |
| Bảng 4.16. Nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành.....                                                                               | 95  |
| Bảng 4.17. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành .....                                                   | 96  |
| Bảng 4.18. Thành phần chất thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn vận hành .....                                                         | 98  |
| Bảng 4.19. Khối lượng bùn cặn tại hệ thống thu thoát nước mưa của dự án.....                                                         | 100 |
| Bảng 4.20. Nguồn, thành phần chất thải nguy hại giai đoạn vận hành .....                                                             | 101 |
| Bảng 4.21. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành dự án .....                                                                  | 102 |
| Bảng 4.22. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn vận hành                                                   | 104 |
| Bảng 4.23. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án                                                      | 105 |
| Bảng 4.24. Nồng độ ô nhiễm tại khu vực sản xuất nút xốp PU của Hang Tai.....                                                         | 106 |
| Bảng 4.25. Nồng độ ô nhiễm tại khu vực sản xuất nút xốp PU của dự án.....                                                            | 107 |
| Bảng 4.26. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực kích nở xốp của Top Run (khi nhà xưởng có đầy đủ thông gió nhà xưởng).....               | 108 |
| Bảng 4.27. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực kích nở xốp của dự án.....                                                               | 109 |
| Bảng 4.28. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực tạo hình xốp của Top Run .....                                                           | 109 |
| Bảng 4.29. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực tạo hình xốp của dự án.....                                                              | 110 |
| Bảng 4.30. Nồng độ khí thải từ quá trình sản xuất dán keo của dự án.....                                                             | 111 |
| Bảng 4.31. Cân bằng vật chất quá trình cháy vận hành lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass (2 lò có tổng công suất 6 tấn/giờ)..... | 111 |
| Bảng 4.32. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass .....                                          | 112 |
| Bảng 4.33. So sánh nồng độ bụi, khí thải từ vận hành đốt nhiên liệu sinh khối biomass với QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B) .....           | 114 |
| Bảng 4.34. Dự báo mức ồn phát sinh giai đoạn vận hành dự án.....                                                                     | 116 |
| Bảng 4.35. Các vị trí tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất.....                                                                     | 121 |
| Bảng 4.36a. Thông số máy móc thiết bị lắp đặt tại HTXLNTSH.....                                                                      | 127 |
| Bảng 4.37. Khối lượng hóa chất sử dụng cho HTXLNTSH .....                                                                            | 128 |
| Bảng 4.38. Số lượng, thông số quạt hút cưỡng bức .....                                                                               | 136 |
| Bảng 4.39. Thông số của HTXL bụi từ nồi hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass.....                                                    | 138 |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 4.40. Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung .. | 142 |
| Bảng 4.41. Kinh phí thi công công trình BVMT trong giai đoạn xây dựng .....        | 151 |
| Bảng 4.42. Kinh phí vận hành công trình BVMT giai đoạn vận hành.....               | 152 |
| Bảng 6.1. Chất lượng khí thải sau xử lý .....                                      | 158 |
| Bảng 7.1. Thông số ô nhiễm nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm.....            | 166 |
| Bảng 7.2. Thông số quan trắc khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm .....          | 167 |

**DANH MỤC HÌNH**

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 1.1. Quy trình sản xuất nút xốp, đệm nút .....                                                             | 11  |
| Hình 1.2. Quy trình sản xuất sản phẩm hộp xốp định hình .....                                                   | 16  |
| Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm bồi dán vải .....                                                         | 18  |
| Hình 1.4. Vị trí thực hiện dự án.....                                                                           | 43  |
| Hình 1.5. Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án .....                                                                      | 58  |
| Hình 4.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động .....                                                           | 87  |
| Hình 4.2. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành .....                                 | 125 |
| Hình 4.3. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án .....                                                   | 129 |
| Hình 4.4. Quy trình thu thoát nước mưa của dự án .....                                                          | 131 |
| Hình 4.5. Quy trình thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn nước làm mát bán thành phẩm xốp,<br>đồ chơi bằng xốp ..... | 132 |
| Hình 4.6. Bản vẽ cấu tạo tháp giải nhiệt sử dụng cho Dự án .....                                                | 133 |
| Hình 4.7. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất .....                                                        | 136 |
| Hình 4.8. Sơ đồ thu gom, xử lý bụi từ nồi hơi đốt nhiên liệu sinh khối.....                                     | 137 |

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

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| CTRCN   | : Chất thải rắn công nghiệp      |
| CTNH    | : Chất thải nguy hại             |
| GPMT    | : Giấy phép môi trường           |
| GCNĐT   | : Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư |
| TCCP    | : Tiêu chuẩn cho phép            |
| HTXLNT  | : Hệ thống xử lý nước thải       |
| HTXLKT  | : Hệ thống xử lý khí thải        |
| KCN     | : Khu công nghiệp                |
| KKT     | : Khu kinh tế                    |
| MSDS    | : Phiếu an toàn hóa chất         |
| NTSH    | : Nước thải sinh hoạt            |
| NTSX    | : Nước thải sản xuất             |
| PCCC    | : Phòng cháy chữa cháy           |
| QCVN    | : Quy chuẩn Việt Nam             |
| TBA     | : Trạm biến áp                   |
| BLĐTBXH | : Bộ Lao động thương binh xã hội |
| UBND    | : Ủy ban nhân dân                |
| WHO     | : Tổ chức Y tế thế giới          |

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

### **1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Tian Sheng.
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô VII-2,3, Đường D1c, khu công nghiệp Cầu Nghìn, Xã An Thanh, Huyện Quỳnh Phụ, Tỉnh Thái Bình (nay là Xã Phụ Dực, Tỉnh Hưng Yên), Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật: Bà MAO SHIQUAN.
- Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0964692888
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 1001303792 do Sở Tài Chính tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 22/06/2025.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9855855536 do Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh Thái Bình cấp chứng nhận lần đầu ngày 09/06/2025.

### **1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

“Dự án nhà máy Tian Sheng Việt Nam”

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh Thái Bình.
- Cơ quan cấp giấy phép có liên quan đến môi trường: Chủ tịch UBND tỉnh Hưng Yên.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư của dự án là **208.560.000.000** đồng → dự án thuộc nhóm B.
- Dự án có tiêu chí môi trường như dự án đầu tư nhóm III theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025.
- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án: Sản xuất các loại nút xốp, đệm nút, hộp xốp định hình; Sản xuất, gia công bồi dán vải; Sản xuất sản phẩm đồ chơi từ hạt nhựa nguyên sinh.

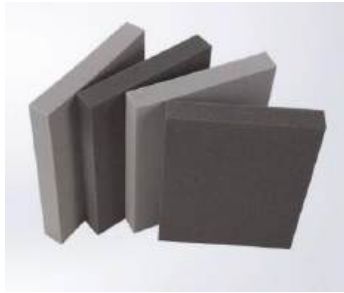
### **1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư**

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”**  
**- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh**  
**Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam**

- Công suất sản xuất: Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9855855536 do Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh Thái Bình cấp chứng nhận lần đầu ngày 09/06/2025, công suất đề xuất cấp GPMT cho năm ổn định như sau:

*Bảng 1.1. Công suất sản xuất và hình ảnh minh họa sản phẩm của dự án*

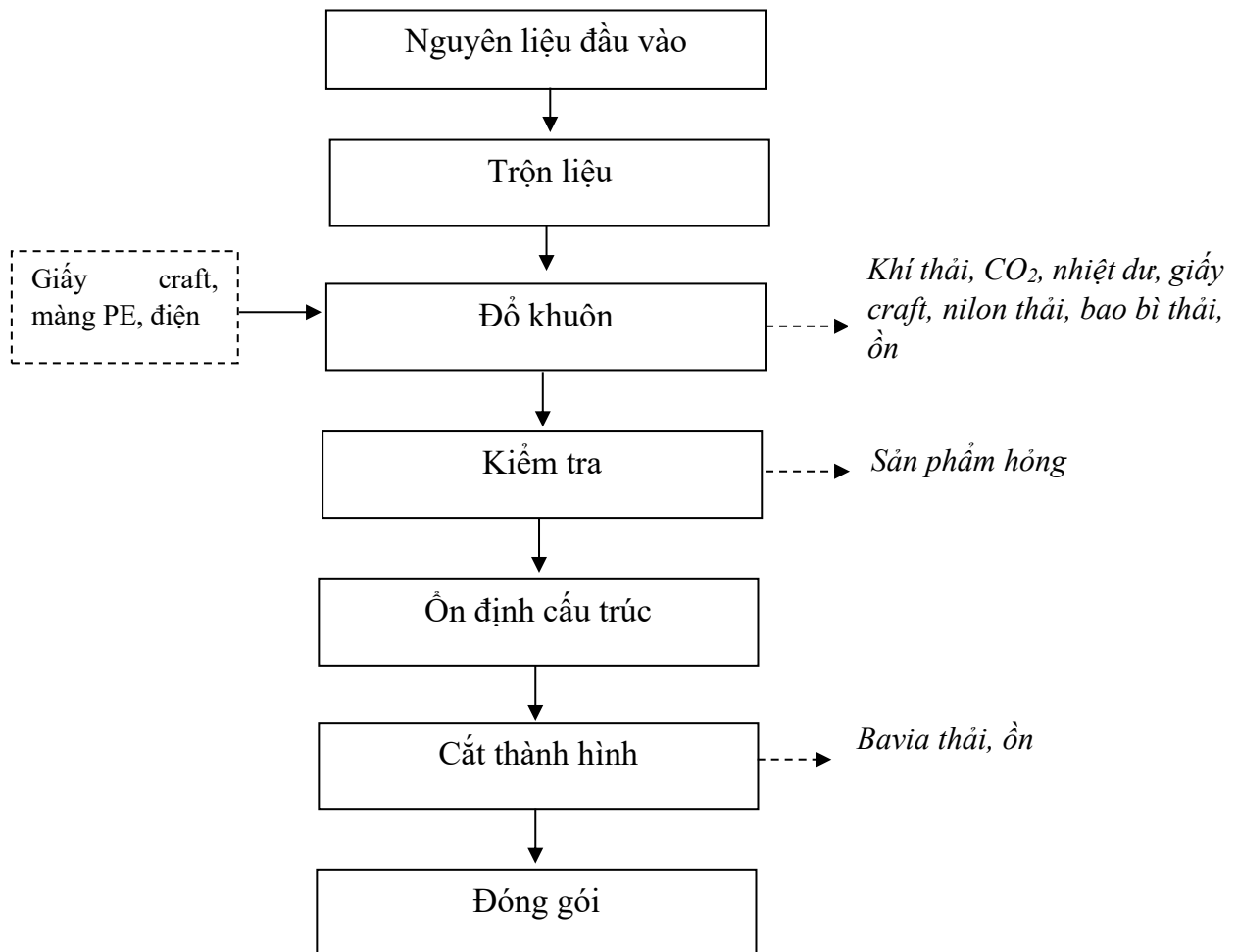
| STT | Tên sản phẩm                             | Công suất                                             |               | Hình ảnh minh họa                                                                     |
|-----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                          | Đơn vị/năm                                            | tấn/năm       |                                                                                       |
| 1   | Các loại mút xốp, đệm mút                | 800.000 m <sup>3</sup> /năm                           | 1.914         |    |
| 2   | Hộp xốp định hình                        | 1.200.000 sản phẩm/năm                                | 1.800         |   |
| 3   | Bồi dán vải                              | 9.600.000 yard/năm<br>(tương đương 8.778.240 mét/năm) | 7.100         |  |
| 4   | Sản phẩm đồ chơi từ hạt nhựa nguyên sinh | 2.000.000 sản phẩm/năm                                | 1.800         |  |
|     | <b>Tổng</b>                              | <b>-</b>                                              | <b>12.614</b> |                                                                                       |

- Thị trường tiêu thụ: nước ngoài.

- Hệ thống quản lý chất lượng: ISO 9001:2015 - Hệ thống quản lý chất lượng, ISO 45001:2018 - Hệ thống an toàn và sức khỏe nghề nghiệp.

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

#### **1.3.2.1. Quy trình sản xuất các loại mút xốp, đệm mút**



*Hình 1.1. Quy trình sản xuất mút xốp, đệm mút*

#### **1. Nguyên liệu đầu vào:**

- Nguyên liệu chính: TDI (Toluene diisocyanate); MDI (Methylene Diphenyl Diisocyanate) và POP (Polyether polyol) – tỷ lệ pha trộn chiếm 70%. Nguyên liệu này được nhập bằng xe xitec từ nhà cung cấp về nhà máy, sau đó bơm từ xe xitec vào 04 bồn chứa ngoài trời cuối xưởng sản xuất (100 m<sup>3</sup>/bồn, thể tích chứa hữu dụng là 80 m<sup>3</sup>/bồn, có 2 bồn chứa POP), tiếp tục bơm tự động theo đường ống kín vào bồn chứa (7 m<sup>3</sup>/bồn) bên trong phòng lạnh (phòng lạnh này bố trí trong xưởng) luôn duy trì ở nhiệt độ 21-22°C. Bồn chứa được kiểm định hàng năm (6 tháng/lần).

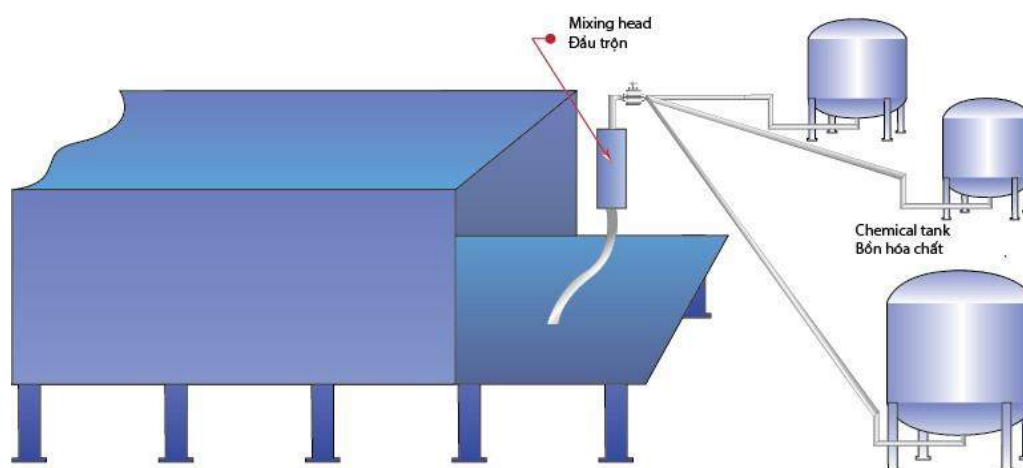
- Phụ gia: Polypropylene glycol (PPG) dùng để thay đổi độ đặc của nguyên liệu, Methylene chloride (MC) dùng làm dung môi, nước dùng làm chất trợ nở (chiếm 5 - 7%

lượng nguyên liệu),  $\text{CaCO}_3$  làm chất độn, chất xúc tác Amine catalys, chất tạo màu (tùy theo yêu cầu sản phẩm), chất chống cháy,... - tỷ lệ pha trộn chiếm 30%. Phụ gia đều là dạng lỏng được bơm trực tiếp từ thùng chứa theo đường ống dẫn kín vào bồn chứa 7  $\text{m}^3$ /bồn bên trong phòng lạnh (phòng lạnh này bố trí trong xưởng) luôn duy trì ở nhiệt độ 21-22 $^{\circ}\text{C}$  và thùng chứa 50 lít/bồn đặt tại tầng lửng của xưởng sản xuất. Riêng đối với  $\text{CaCO}_3$  dạng rắn sẽ được pha trộn với Polypropylene glycol (PPG) theo tỷ lệ 1:1 thành dạng lỏng trước sau đó bơm theo đường ống kín vào bồn chứa 7  $\text{m}^3$  bên trong phòng lạnh. Bồn chứa được kiểm định hàng năm (6 tháng/lần).

## 2. Trộn liệu:

Quy trình này được trộn trực tiếp tại đầu phun PU. Theo lệnh sản xuất (áp dụng cho từng mã hàng), nguyên liệu chính và phụ gia được bơm theo khối lượng cài đặt sẵn từ bồn chứa, thùng chứa vào đầu phun. Đầu phun được tích hợp cánh khuấy trộn động có tốc độ khoảng 2000~3000r/min để trộn đều các thành phần nguyên liệu với nhau (công suất trộn đạt 30 kg nguyên liệu/phút).

### MÔ HÌNH GIẢI THÍCH QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT MÚT



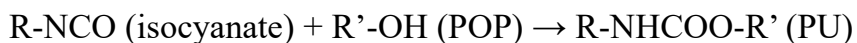
## 3. Đổ khuôn:

- Đầu tiên, công nhân sẽ trải giấy craft dọc theo chiều dài và rộng của khuôn đổ để tạo mặt phẳng, bọc màng PE trắng 02 bên cạnh trái phải của khuôn để mút xộp sau khi phản ứng không bị dính vào khuôn. Sau mỗi đợt đổ thì sẽ thu gom giấy craft, màng PE và quản lý là CTNH.

- Kỹ thuật nhà máy sẽ bật chế độ đổ nguyên liệu. Nguyên liệu bên trong đầu phun ở dạng lỏng nhớt, công nhân sẽ di chuyển đầu phun PU để đổ đều nguyên liệu vào bên trong khuôn kín. Khuôn đổ có kích thước 2,5x4m, chiều dài là 50m. Quá trình phản ứng xảy ra ở áp suất thường, thời gian phản ứng ngắn có thể hoàn thành việc đóng rắn từ 3-6 phút, khuôn đổ được gia nhiệt bằng điện và luôn duy trì ở 35—50 $^{\circ}\text{C}$ . Ở điều kiện phản ứng được cài đặt sẵn nêu trên thì hỗn hợp chất lỏng sẽ từ từ nở ra, đông đặc lại sau phản

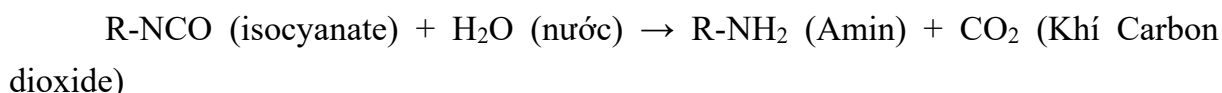
ứng và tạo thành một khối bọt có kích thước dài x rộng x cao = 8,0x2,15x1,0 m. Đồng thời, trong quá trình phản ứng có một lượng nhiệt nhỏ được thoát ra ngoài do phản ứng trùng hợp xảy ra, khí CO<sub>2</sub> sinh ra sẽ tạo thành bọt sủi bên trong polyurethane tan chảy và bọt polyurethane được tạo thành, chỉ có một lượng nhỏ CO<sub>2</sub> trên bề mặt vật liệu thoát ra ngoài. Quá trình phản ứng xảy ra như sau:

A. Phản ứng của tiền polymer polyurethane giữa MDI (Methylene Diphenyl Diisocyanate) và POP (Polyether polyol):

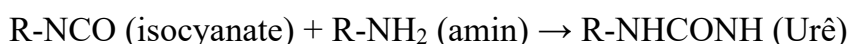


Quá trình này là một phản ứng tạo gel, phản ứng này tạo ra Polyurethane (PU). Polyurethane là thành phần chính của bọt và chứa một số lượng lớn các liên kết chuỗi nhóm carbamate (-NHCOO-)

B. Phản ứng giữa isocyanate với nước:



C. Nhóm amin tiếp tục phản ứng với isocyanate:



Phản ứng B và C là phản ứng tạo bọt, phản ứng tạo ra CO<sub>2</sub> làm nở bọt đồng thời tạo ra các polime có chứa nhóm urê, phản ứng tạo bọt là phản ứng tỏa nhiệt và làm tăng nhiệt độ của chất tạo bọt.

D. Phản ứng isocyanate và polyurethane (nhiệt độ 45°C):



E. Phản ứng giữa Diisocynate và nhóm urê (-NHCONH-):



Quá trình phản ứng D và E ở trên là phản ứng liên kết ngang. Trong quá trình sản xuất bọt Polyurethane, các phản ứng này được thực hiện với tốc độ tương đối nhanh. Khi có chất xúc tác, một số phản ứng hoàn thành trong vòng vài phút và cuối cùng sẽ hình thành lượng phân tử cao, bọt Polyurethane ở với một mức độ liên kết chéo nhất định, cấu trúc phân tử của Polymer chuyển từ cấu trúc tuyến tính sang cấu trúc liên kết chéo. Việc bơm các chất phụ gia vào đầu trộn cùng một lúc để các quá trình phát triển chuỗi, tạo khí và phản ứng liên kết ngang có thể được thực hiện gần như đồng thời trong một thời gian ngắn (khoảng 20s), trong đó phản ứng của nước và isocyanate là nguồn

tạo ra bọt khí CO<sub>2</sub> giúp tạo ra hàng tỷ bọt khí với cấu trúc liên kết ngang tạo thành ô kín hình thành bọt xốp.

Hình ảnh minh họa công đoạn đổ khuôn:



#### 4. Kiểm tra:

Để kiểm tra khối mút đã được keo hóa hay chưa, dùng que gỗ nhúng đi nhúng lại sâu khoảng 2 – 4 cm vào khối mút cho đến khi cảm thấy sự đàn hồi. Khi lớp bên ngoài khối mút không dính khi chạm đầu ngón tay vào tức là đã đạt đến thời gian không dính.

Tiến hành kiểm tra độ cứng (độ nén) mút xốp bằng thiết bị kiểm tra chuyên dụng tại phòng thí nghiệm bố trí tại nhà văn phòng.

**5. Ổn định cấu trúc:**

Bán thành phẩm lưu tại xưởng sản xuất ít nhất 24 giờ để cho phản ứng keo hóa (hay polymer hóa) xảy ra hoàn toàn. Quá trình lưu kho bán thành phẩm trong điều kiện nhiệt độ thông thường. Khu vực lưu bán thành phẩm được bố trí ngay bên cạnh máy đổ khuôn.

**6. Cắt thành hình:**

Khối xốp được cắt trực đặt vào máy cắt để cắt thành từng tấm dày, mỏng theo yêu cầu của đơn hàng.

**Các nguồn thải phát sinh:**

- Công đoạn sử dụng nguyên vật liệu đầu vào: bao bì kim loại chứa phụ gia (vỏ thùng phụ), bao bì nhựa (vỏ nhựa), bao bì mềm chứa bột đá;

- Công đoạn đổ khuôn:

+ Khí thải: Toluene, n-propanol, Ethyl ether (Diethyl methyl ketone); Etylen oxide; Propylene oxide; Toluene-2,4 diisocyanat; CO<sub>2</sub>;

+ Chất thải nguy hại: giấy craft thải, màng PE thải;

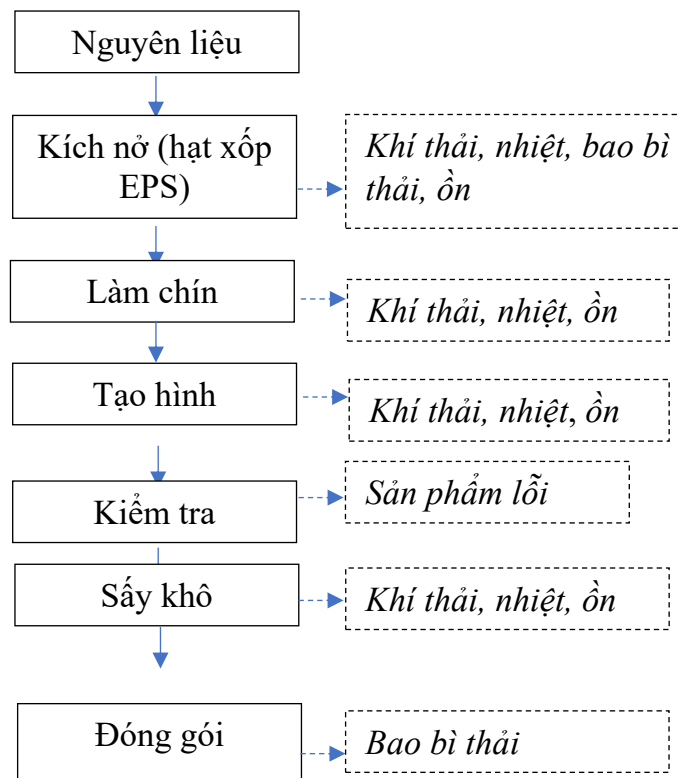
+ Nhiệt dư

- Công đoạn kiểm tra: sản phẩm hỏng;

- Công đoạn cắt thành hình: bavia thải.

- Tiếng ồn từ máy móc sản xuất.

### **1.3.2.2. Quy trình sản xuất hộp xốp định hình**



*Hình 1.2. Quy trình sản xuất sản phẩm hộp xốp định hình*

- Xốp EPS, PS được sản xuất từ nguyên liệu dạng hạt EPS (Expandable Poly Styrene) và PS nguyên sinh.

- Kích nở (áp dụng đối với hạt EPS): Hạt EPS được nhập cân theo yêu cầu của tỉ lệ hạt kích nở nhờ cầu trục và dẫn qua phễu thả vào bồn khuấy của máy kích nở. Tại đây, hạt EPS được khuấy trộn nhờ mô tơ khuấy và được gia nhiệt bằng nhiệt cấp từ lò hơi đến nhiệt độ  $85^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$ , trong thời gian khoảng  $90\text{s} \div 120\text{s}$  để làm chín hạt. Sau đó hạt được dẫn sang bồn chứa của máy kích nở để sấy khô nhờ luồng khí thổi cấp từ máy nén khí và luồng nhiệt cấp từ lò hơi với nhiệt độ sấy  $60^{\circ}\text{C} \div 70^{\circ}\text{C}$  trong thời gian từ  $60\text{s} \div 70\text{s}$ . Sự giãn nở của hạt được thực hiện nhờ một lượng nhỏ khí pentan có trong thành phần của hạt nguyên liệu EPS. Kết thúc quá trình sấy tại bồn chứa của máy kích nở, kích thước hạt tăng từ  $30 \div 50$  lần.

- Làm chín: toàn bộ hạt EPS sau kích nở được chuyển vào chứa trong các silo bằng lưới với thời gian lưu từ  $2 \div 3\text{h}$  ở nhiệt độ thường để hạt được căng và có độ xốp, đàn hồi.

Silo lưới có kích cỡ  $3,0 \times 3,0 \times 5,0\text{m}$ , được làm bằng thanh thép, sắt mạ và lưới nylon; sử dụng xy lanh khí để điều khiển nạp phễu và mở phễu; sử dụng ống thép mạ kẽm để chuyển nguyên liệu, đường kính  $150\text{mm}$ .

- Tạo hình: từ silo cung cấp, hạt EPS được đẩy vào máy tạo hình sản phẩm đã được lắp ráp khuôn và cài đặt theo yêu cầu của khách hàng. Quá trình tạo hình được gia nhiệt tới nhiệt độ  $90^{\circ}\text{C}$  từ nhiệt cấp của lò hơi nhằm ép các hạt EPS kết dính với nhau tạo thành sản phẩm. Sản phẩm sau khi được tạo hình trong khuôn với nhiệt độ khoảng  $90^{\circ}\text{C}$  sẽ được làm nguội để tách khỏi khuôn theo nguyên lý trao đổi nhiệt nhờ dòng nước làm mát (dòng nước này có nhiệt độ  $30^{\circ}\text{C} \div 35^{\circ}\text{C}$ ).

- Kiểm tra: sản phẩm sau tạo hình sẽ được kiểm tra ngoại quan trước khi đưa vào sấy khô sản phẩm tại phòng sấy (Dryer Room) với nhiệt độ  $65^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  trong khoảng thời gian từ  $6,5 \div 7,5\text{h}$ . Nhiệt độ cấp cho phòng sấy được dẫn từ lò hơi đốt viên nén sinh khối.

Sản phẩm đạt yêu cầu sẽ đóng gói và nhập kho.

→ Các nguồn phát sinh chất thải:

- Khí thải từ công đoạn kích nổ, làm chín, tạo hình xốp

- CTRCNTT: bao bì thải từ công đoạn đóng gói; sản phẩm hỏng từ công đoạn kiểm tra (khoảng 0,002% công suất sản xuất); nhựa thải từ công đoạn tạo hình.

- Nhiệt dư từ công đoạn kích nổ, làm chín, tạo hình xốp, sấy khô

- Tiếng ồn, độ rung từ máy móc sản xuất.

Một số hình ảnh sản xuất tham khảo hoạt động sản xuất thực tế của Công ty TNHH Top Run Việt Nam Hải Phòng, Đ/c: Nhà xưởng S2 (thuê lại của Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng), tòa nhà Supply Dong thuộc Lô đất LG và Lô C5-3, Lô Q-4, Khu công nghiệp Tràng Duệ, quận An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam:



Công đoạn kích nổ



Silo chứa



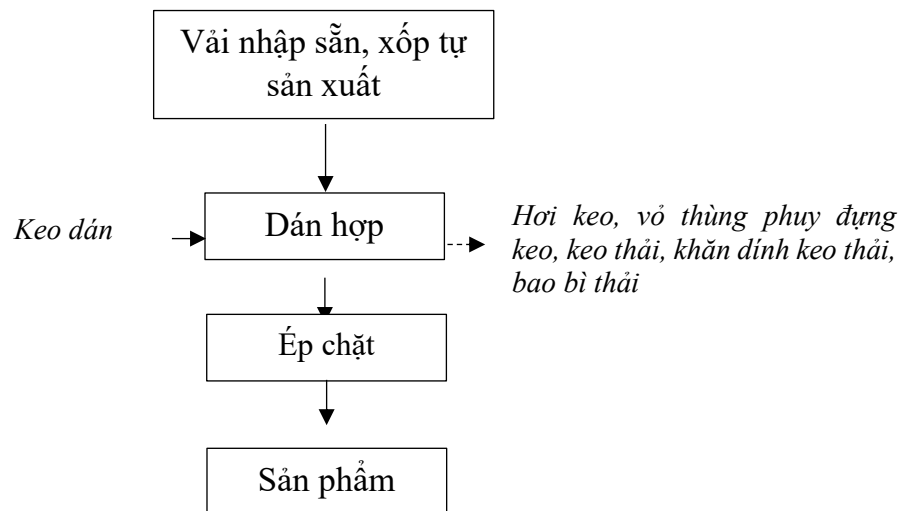
Tạo hình



Sản phẩm xốp EPS

### **1.3.2.3. Quy trình sản xuất bồi dán vải**

*Sản phẩm có tối đa 2 lớp gồm lớp mút xốp (tự sản xuất tại nhà máy); lớp vải nhập mua sẵn từ nhà cung cấp. Quy trình sản xuất như sau:*



*Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm bồi dán vải*

- Nguyên liệu đầu vào: tấm mút xốp (tự sản xuất tại nhà máy); tấm vải nhập mua sẵn từ nhà cung cấp đã được cắt sẵn, có kích thước theo yêu cầu của khách hàng, Công ty thực hiện luôn công đoạn quét keo, dán lại 2 lớp này với nhau, không phải cắt định hình theo kích thước.

- Dán hợp: nguyên liệu được công nhân đặt vào trục nạp liệu của chuyền. Keo từ thùng phuy chứa được bơm hút theo đường ống vào máng chứa trong máy, tấm nguyên liệu sẽ nhúng bề mặt vào keo chứa trong máng, sau đó, được ép chặt với nhau tại lô cuộn để tạo độ phẳng, sau đó, cuộn lại thành từng cuộn.

→ *Các nguồn thải:*

- *Khí thải: hơi keo*

- *CTNH: vỏ thùng phuy đựng keo, keo thải, khăn dính keo thải, bao bì thải*

- *Tiếng ồn từ máy móc sản xuất.*

***1.3.2.4. Quy trình sản xuất sản phẩm đồ chơi từ hạt nhựa nguyên sinh***

- Quy trình sản xuất giống sản xuất sản phẩm hộp xốp định hình, chỉ khác hình dạng khuôn.

- Sản phẩm này được thực hiện tại máy móc sản xuất hộp xốp định hình.

### 1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị

*Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án*

| STT      | Tên máy móc, thiết bị                             | Đơn vị   | Số lượng | Năm sản xuất | Tình trạng máy móc | Mục đích sử dụng                                                                      | Hình ảnh                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------|----------|----------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | <b>Máy móc phục vụ quy trình sản xuất mứt xốp</b> |          |          |              |                    |                                                                                       |                                                                                       |
| <i>I</i> | <i>Tại khu vực đổ mứt</i>                         |          |          |              |                    |                                                                                       |                                                                                       |
| 1        | Bơm hút tự động                                   | Chiếc    | 6        | 2025         | Mới 100%           | Hút hoá chất vào đầu phun, đầu phun sẽ phun hoá chất vào khuôn để hình thành khối mứt |    |
| 2        | Bơm trộn                                          | Chiếc    | 19       | 2025         | Mới 100%           | Khuấy trộn hoá chất, phụ gia.                                                         | -                                                                                     |
| 3        | Bồn đổ mứt                                        | Chiếc    | 20       | 2025         | Mới 100%           | Bồn trộn hoá chất, phụ gia                                                            |   |
| 4        | Máy làm lạnh                                      | Hệ thống | 1        | 2025         | Mới 100%           | Làm lạnh hoá chất (khoảng 21°C)                                                       |  |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngần, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|     |                               |       |   |      |          |                                                                                                        |                                                                                       |
|-----|-------------------------------|-------|---|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Bình chứa nguyên liệu POP/PPG | Chiếc | 7 | 2025 | Mới 100% | Chứa các nguyên liệu là hoá chất POP và PPG                                                            |    |
| II  | <i>Tại khu vực ngâm</i>       |       |   |      |          |                                                                                                        |                                                                                       |
| 6   | Bơm trộn                      | Chiếc | 4 | 2025 | Mới 100% | Hút hoá chất từ bồn trộn dưới vào đầu phun, đầu phun sẽ phun hoá chất vào khuôn để hình thành khối mút |    |
| 7   | Bồn trộn dưới                 | Chiếc | 4 | 2025 | Mới 100% | Trộn hoá chất, gồm PPG + POP + bột đá CaCO <sub>3</sub>                                                | -                                                                                     |
| III | <i>Tại khu vực cắt</i>        |       |   |      |          |                                                                                                        |                                                                                       |
| 8   | Máy cắt bằng                  | Chiếc | 3 | 2025 | Mới 100% | Cắt mút theo phương nằm ngang                                                                          |    |
| 9   | Máy cắt dọc mút               | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cắt mút theo phương thẳng đứng                                                                         |   |
| 10  | Máy CNC                       | Chiếc | 3 | 2025 | Mới 100% | Cắt mút theo phương ngang hoặc đứng, do dao cắt có thể cài đặt theo nhiều phương                       |  |

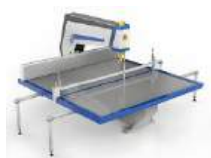
*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngần, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                          |       |   |      |          |                                                                      |                                                                                       |
|----|--------------------------|-------|---|------|----------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Máy làm lạnh             | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Làm lạnh hoá chất (khoảng 21 <sup>0</sup> C)                         |    |
| 12 | Máy nén khí              | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cung cấp khí nén, điều chỉnh áp lực hơi khi đổ mút                   |    |
| IV | <i>Tại xưởng đổ mút</i>  |       |   |      |          |                                                                      |                                                                                       |
| 13 | Băng tải đổ mút (đầu ra) | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Chứa hoá chất tạo mút được phun từ đầu phun ra để tạo thành khối mút |    |
| 14 | Máy cắt băng chạy ray    | Chiếc | 2 | 2025 | Mới 100% | Máy cắt khối mút, có thể di chuyển bằng đường ray                    |   |
| 15 | Cần trục                 | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Nâng đỡ, di chuyển khối mút                                          |  |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngần, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|          |                                              |       |   |      |          |                                                                |                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------|-------|---|------|----------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 16       | Băng chuyền mút                              | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Di chuyển khối mút                                             |   |
| 17       | Máy tự động tạo lỗ                           | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Đục lỗ trên tấm mút                                            |   |
| 18       | Máy cắt                                      | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cắt mút                                                        |   |
| 19       | Máy cuộn mút                                 | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cuộn tấm mút đã cắt thành hình cuộn                            |   |
| 20       | Máy nén khí                                  | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cung cấp khí nén, điều chỉnh áp lực hơi cho quá trình sản xuất |  |
| <b>B</b> | <b>Máy móc phục vụ quy trình bồi dán vải</b> |       |   |      |          |                                                                |                                                                                      |
| <i>I</i> | <i>Tại khu vực bồi dán</i>                   |       |   |      |          |                                                                |                                                                                      |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                           |       |   |      |          |                                                          |                                                                                       |
|----|---------------------------|-------|---|------|----------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Máy dán ống gia nhiệt đơn | Chiếc | 3 | 2025 | Mới 100% | Gia nhiệt một mặt của ống nhựa                           |    |
| 22 | Máy dán ống gia nhiệt đôi | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Gia nhiệt đồng thời hai mặt của ống nhựa                 |    |
| 23 | Máy tự dính               | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Dính vải vào mút                                         |    |
| 24 | Máy may                   | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cố định mút và vải vào nhau                              |   |
| 25 | Máy cắt chéo              | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cắt vải thành khổ dài ngắn khác nhau (lưỡi dao đặt chéo) |  |
| 26 | Máy cắt thẳng             | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cắt vải theo phương thẳng đứng                           |  |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                                   |       |   |      |          |                                                                              |                                                                                       |
|----|-----------------------------------|-------|---|------|----------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Máy cắt bằng dao tròn             | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cắt vải bằng dao tròn                                                        |    |
| 28 | Máy nén khí                       | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cung cấp khí nén, điều chỉnh áp lực hơi cho quá trình sản xuất               |    |
| II | <i>Tại xưởng gia công bồi dán</i> |       |   |      |          |                                                                              |                                                                                       |
| 29 | Máy cắt bằng                      | Chiếc | 3 | 2025 | Mới 100% | Cắt theo phương nằm ngang                                                    |    |
| 30 | Máy cắt đứng                      | Chiếc | 2 | 2025 | Mới 100% | Cắt theo phương thẳng đứng                                                   |   |
| 31 | Máy CNC                           | Chiếc | 3 | 2025 | Mới 100% | Cắt theo phương ngang hoặc đứng, do dao cắt có thể cài đặt theo nhiều phương |  |
| 32 | Máy đóng gói                      | Chiếc | 2 | 2025 | Mới 100% | Đóng gói sản phẩm                                                            | -                                                                                     |
| 33 | Máy cắt khuôn                     | Chiếc | 4 | 2025 | Mới 100% | Máy cắt chung                                                                | -                                                                                     |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngần, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|          |                                                               |          |    |      |          |                                                                     |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------|----------|----|------|----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 34       | Máy nén khí                                                   | Chiếc    | 1  | 2025 | Mới 100% | Điều chỉnh áp lực để phù hợp cho quá trình dán keo và quá trình cắt |    |
| <b>C</b> | <b>Máy móc phục vụ quy trình sản xuất sản phẩm từ EPS, PS</b> |          |    |      |          |                                                                     |                                                                                       |
| 35       | Hệ thống nạp liệu tự động                                     | Hệ thống | 1  | 2025 | Mới 100% | Đưa hạt nhựa lên máy                                                |    |
| 36       | Máy tạo bọt EPS / PS                                          | Chiếc    | 1  | 2025 | Mới 100% | Gia nhiệt hạt nhựa                                                  |    |
| 37       | Kho làm chín                                                  | Kho      | 16 | 2025 | Mới 100% | Làm chín hạt nhựa                                                   |   |
| 38       | Máy tạo thành hình EPS / PS                                   | Chiếc    | 16 | 2025 | Mới 100% | Định hình sản phẩm bằng khuôn                                       |  |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|          |                                                                       |       |   |      |          |                                                                                |                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 39       | Máy nén khí                                                           | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Cung cấp khí nén, điều chỉnh áp lực hơi cho quá trình sản xuất                 |    |
| <b>D</b> | <b>Máy móc phục vụ quy trình sản xuất mủ tái sinh</b>                 |       |   |      |          |                                                                                |                                                                                       |
| 40       | Máy ép mủ                                                             | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% | Ép các bavia mủ thành khối mủ lớn                                              |    |
| 41       | Máy nỏ mủ                                                             | Chiếc | 2 | 2025 | Mới 100% | Tăng kích cỡ của khối mủ bằng cách gia nhiệt                                   |    |
| <b>E</b> | <b>Thiết bị phụ trợ</b>                                               |       |   |      |          |                                                                                |                                                                                       |
| 42       | Thiết bị sinh hơi bằng nhiên liệu sinh khối (Lò hơi sinh khối 3T/h)   | Chiếc | 2 | 2025 | Mới 100% | Cung cấp hơi nước nóng cho quá trình sản xuất sản phẩm từ hạt nhựa nguyên sinh |   |
| 43       | Tháp chân không trung tâm (bao gồm bình chân không 1 m <sup>3</sup> ) | Tháp  | 1 | 2025 | Mới 100% | Phục vụ quá trình làm mát                                                      |  |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*

*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                                                                          |       |   |      |          |  |                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 44 | Tháp giải nhiệt 30 tấn (kèm quạt, bơm tuần hoàn và bơm cấp nước bổ sung) | Tháp  | 1 | 2025 | Mới 100% |  |  |
| 45 | Bơm tuần hoàn cho bể nước lạnh 50–100 m <sup>3</sup>                     | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% |  | -                                                                                   |
| 46 | Bơm tuần hoàn cho bể nước nóng 50–100 m <sup>3</sup>                     | Chiếc | 1 | 2025 | Mới 100% |  | -                                                                                   |

*\*Mặt bằng bố trí máy móc thiết bị (xem tại Phụ lục).*

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

##### 1.4.1. Nguyên vật liệu

##### 1.4.1.1. Nguyên vật liệu cho sản xuất

Bảng 1.3. Khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn vận hành

| STT        | Danh mục                                                            | Khối lượng (tấn/năm) | Mục đích sử dụng                                      | Nguồn gốc            |
|------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>I</b>   | <b>Nguyên liệu chính</b>                                            | <b>12.106</b>        |                                                       |                      |
| 1          | PPG                                                                 | 800                  | Nguyên liệu chính sản xuất mút xốp                    | Trong nước/nhập khẩu |
| 2          | POP                                                                 | 600                  |                                                       | Trong nước/nhập khẩu |
| 3          | TDI                                                                 | 600                  |                                                       | Trong nước/nhập khẩu |
| 4          | Hạt nhựa nguyên sinh EPS, PS                                        | 3.600                | Nguyên liệu chính sản xuất hộp xốp định hình, đồ chơi | Trong nước/nhập khẩu |
| 5          | Keo                                                                 | 6                    | Nguyên liệu chính sản xuất bồi dán vải                | Trong nước/nhập khẩu |
| 6          | Vải                                                                 | 5.000                |                                                       | Trong nước/nhập khẩu |
| 7          | Mút xốp                                                             | 1.500                |                                                       | Trong nước/nhập khẩu |
| <b>II</b>  | <b>Hóa chất, nguyên liệu khác</b>                                   | <b>552</b>           |                                                       | Trong nước/nhập khẩu |
| 1          | Chất xúc tác A33                                                    | 6                    | Phụ gia sản xuất mút xốp                              | Trong nước/nhập khẩu |
| 2          | Chất hoạt động bề mặt L580                                          | 40                   |                                                       | Trong nước/nhập khẩu |
| 3          | Chất xúc tác T9                                                     | 6                    |                                                       | Trong nước/nhập khẩu |
| 4          | Bột đá CaCO <sub>3</sub>                                            | 500                  |                                                       | Trong nước           |
| <b>III</b> | <b>Vật liệu đóng gói (nilon, màng PE, giấy kraf, pallet gỗ,...)</b> | <b>1.405</b>         | Đóng gói sản phẩm                                     | Trong nước/nhập khẩu |
| <b>IV</b>  | <b>Viên nén sinh khối</b>                                           | <b>10.483</b>        |                                                       |                      |
|            | <b>Tổng I+II+III</b>                                                | <b>24.546</b>        |                                                       |                      |

Vậy tổng khối lượng nguyên vật sản xuất giai đoạn vận hành là 24.546 tấn/năm.

(\*). Ghi chú:

- Sử dụng nhiên liệu sinh khối biomass của Công ty TNHH Biomass Fuel Việt Nam; Địa điểm: Số 05, đường số 2, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An; Công suất sản xuất: 120.000 tấn/năm. Hồ sơ môi trường gồm Quyết định số 122/QĐ-KKT ngày 29/8/2018 của Ban quản lý KKT Đông Nam về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy sản xuất nhiên liệu sinh khối biomass Biomass Fuel Việt Nam công suất 120.000 tấn sản phẩm/năm; Quyết định số 112/QĐ-KKT ngày 15/6/2021 của Ban quản lý KKT Đông Nam về việc đính chính Quyết định số 122/QĐ-KKT ngày 29/8/2018 của Trưởng Ban quản lý KKT Đông Nam về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy sản xuất nhiên liệu sinh khối biomass Biomass Fuel Việt Nam công suất 120.000 tấn sản phẩm/năm; Giấy xác nhận số 46/GXN-KKT ngày 15/01/2021 của Ban quản lý KKT Đông Nam về việc hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án Nhà máy sản xuất nhiên liệu sinh khối biomass Biomass Fuel Việt Nam. Công ty cam kết sử dụng nhiên liệu sinh khối biomass không có lẫn chất thải, nhiên liệu sinh khối biomass có thành phần sau:

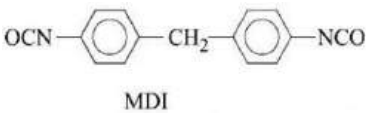
*Bảng 1.4. Thông số nhiên liệu sinh khối biomass dự kiến sử dụng*

| <b>Thành phần phân tích</b> | <b>Ký hiệu</b> | <b>Đơn vị</b> | <b>Giá trị</b> |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|
| Carbon                      | C              | %             | 48,48          |
| Hydro                       | H              | %             | 5,61           |
| Lưu huỳnh                   | S              | %             | 0,07           |
| Nitro                       | N              | %             | 0,08           |
| Oxy                         | O              | %             | 37,75          |
| Tro                         | A              | %             | 3,00           |
| Ấm                          | W              | %             | 5,00           |
| Tổng thành phần             |                |               | 100,00         |

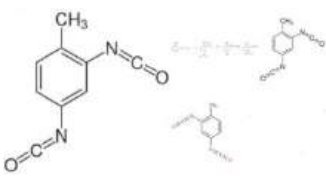
- Khối lượng sử dụng: định mức sử dụng 350 kg nguyên liệu cho 1 tấn hơi/giờ/lò. Dự án có 02 lò hơi, tổng công suất là 6 tấn hơi/giờ. Thời gian lò hơi hoạt động là 8 tiếng/ngày, vậy tổng khối lượng nhiên liệu sinh khối biomass sử dụng là 10.483 tấn/năm (tính cho 312 ngày/năm).

**1.4.1.2. Thành phần, độc tính của hóa chất sử dụng**

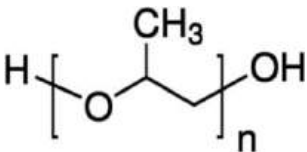
*Bảng 1.5. Thành phần, độc tính của hóa chất sản xuất mút xốp giai đoạn vận hành*

| STT | Tên nguyên vật liệu, hóa chất | Công thức hóa học, cấu tạo                                                                                                                      | Đặc tính                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Methylene diisocyanate (MDI)  | $C_{15}H_{10}N_2O_2$  <p style="text-align: center;">MDI</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trạng thái vật lý: lỏng</li> <li>- Màu sắc: trong suốt</li> <li>- Mùi: Không áp dụng</li> <li>- Ngưỡng mùi: N / A</li> <li>- Điểm sôi: &gt; 300 ° C</li> <li>- Điểm chớp cháy: &gt; 100 ° C</li> <li>- Tốc độ bay hơi: N / A</li> <li>- Tính dễ cháy (rắn, khí): Không áp dụng</li> <li>- Khả năng dễ cháy trên và dưới: N / A</li> <li>- Áp suất hơi: N / A</li> <li>- Mật độ hơi: N / A</li> <li>- Tỷ trọng tương đối: 1,165Kg / dm<sup>3</sup></li> <li>- Độ hòa tan: Không áp dụng</li> <li>- Nhiệt độ tự bốc cháy: &gt; 600 ° C</li> <li>- Phân huỷ do nhiệt: Không áp dụng</li> <li>- Nhiệt độ phân huỷ tự gia tốc: N / A</li> </ul> <p><b>*Độc tính:</b></p> <p>Rất độc khi hít phải.</p> <p>Kích thích mắt, hệ hô hấp và da.</p> <p>Có khả năng gây ung thư.</p> <p>Có thể gây ra tình trạng mất cảm khi hít phải và tiếp xúc qua da.</p> <p>Có hại đối với sinh vật dưới nước.</p> <p>Có thể gây tác hại lâu dài trong môi trường nước.</p> <p><b>* Các biện pháp cấp cứu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu hít phải hơi hoặc khí với nồng độ cao:</li> <li>- Đặt người đó ở nơi thoáng khí và giữ ấm, để nghỉ ngơi; nếu thấy khó thở, cần tham khảo chỉ dẫn y tế.</li> <li>- Tiếp xúc da: Khi da bị tiếp xúc hoá chất, tốt nhất là dùng các chất tẩy rửa gốc rượu</li> </ul> |

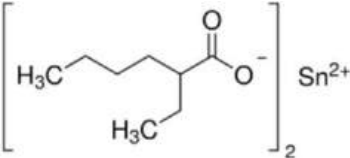
*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>polyethylene glycol hoặc với nhiều nước ấm và xà phòng. Tham vấn bác sĩ ngay nếu có phản ứng trên da.</p> <p>- Tiếp xúc mắt: Giữ mi mắt mở và rửa nhẹ với nước ấm trong thời gian đủ lâu (tối thiểu 10 phút). Liên hệ bác sĩ nhãn khoa.</p> <p>- Nuốt phải: Không giục bệnh nhân ói mửa, tham vấn chỉ dẫn</p> <p>- y tế.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2 | Toluene diisocyanate (TDI) |  <p align="center">Toluene diisocyanate</p> <p align="center"><math>\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_3(\text{NCO})</math></p> <p align="center">Toluene diisocyanate thương mại dùng là TDI 80/20 hay T – 80 trong đó có chứa 80% đồng phân 2,4 và 20% đồng phân 2,6.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dạng : Lỏng</li> <li>- Màu : Không màu</li> <li>- Mùi : Cay hăng</li> <li>- Điểm chảy: 12,5 – 14,5<sup>0</sup>C (DIN ISO 3016)</li> <li>- Điểm bắt đầu sôi: 247<sup>0</sup>C tại áp suất 1013 mbar</li> <li>- Tỷ trọng: 1,22 g/cm<sup>3</sup> tại 20<sup>0</sup>C (DIN 51757)</li> <li>- Áp suất hơi: ~ 0,03 hbar tại 20<sup>0</sup>C (EG A 4)</li> <li>- Độ nhớt: ~ 0,08 hbar tại 50<sup>0</sup>C (EG A 4)</li> <li>- Tính tan trong nước: 3 mPa.s tại 20<sup>0</sup>C (DIN 53019). Không tan, có phản ứng.</li> <li>- Điểm cháy : 132<sup>0</sup>C (DIN EN 22719)</li> <li>- Độ pH: không áp dụng</li> <li>- Nhiệt độ phát cháy: 620<sup>0</sup>C (DIN 51794)</li> <li>- Các giới hạn gây nổ: Thấp: 0,9 % theo thể tích tại 118<sup>0</sup>C</li> </ul> |
| 3 | Polyether polyol (POP)     | <p align="center"><math>\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2</math></p> <p align="center">HO – CH<sub>2</sub> – CH<sub>2</sub> – OH</p>                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dạng: Lỏng, trong</li> <li>- Màu: Không màu</li> <li>- Mùi: Có mùi dịu</li> <li>- Điểm chảy: Khoảng -36<sup>0</sup>C</li> <li>- Điểm bắt đầu sôi: &gt;200<sup>0</sup>C tại áp suất 1013 hPa</li> <li>- Tỷ trọng: khoảng 1,02 g / cm<sup>3</sup> tại 20<sup>0</sup>C</li> <li>- Áp suất hơi: khoảng &lt; 0,001 hPa tại 25<sup>0</sup>C</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                            |                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ nhớt: khoảng 575 mPa.s tại 25<sup>0</sup>C</li> <li>- Tính tan trong nước: không tan</li> <li>- Độ pH: khoảng 6,5 100g/l methanol: nước = 9:1</li> <li>- Điểm cháy: 235<sup>0</sup>C</li> <li>- Nhiệt độ phát cháy: không xác định</li> <li>- Các giới hạn gây nổ: không xác định giới hạn</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4 | Polypropylene glycol (PPG) | $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trạng thái vật lý: lỏng</li> <li>- pH=5-7</li> <li>- Độ nhớt: 700-1.000</li> <li>- Điểm chớp cháy: N / A</li> <li>- Màu sắc: trong suốt</li> <li>- Mùi: Không áp dụng</li> <li>- Ngưỡng mùi: N / A</li> <li>- Điểm sôi: N / A</li> <li>- Tốc độ bay hơi: N / A</li> <li>- Tính dễ cháy (rắn, khí): Không áp dụng</li> <li>- Khả năng dễ cháy trên và dưới: N / A</li> <li>- Áp suất hơi: N / A</li> <li>- Mật độ hơi: N / A</li> <li>- Độ hòa tan: Không áp dụng</li> <li>- Phân hủy do nhiệt: Không áp dụng</li> <li>- Nhiệt độ phân hủy tự gia tốc: N / A</li> </ul> |
| 5 | Bột CaCO <sub>3</sub>      | CaCO <sub>3</sub>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điểm chớp cháy: Cốc kín, không áp dụng</li> <li>- Độ mịn: ≤25μm</li> <li>- Khối lượng phân tử: 100,08 g/mol</li> <li>- Mật độ: 2,71 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- Hình thức: chất rắn</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Chất xúc tác amine catalys         | $C_6H_{12}N_2$                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm: lỏng</li> <li>- Điểm nóng chảy: <math>&lt;-20^{\circ}C</math></li> <li>- Tỷ trọng hơi tương đối: nặng hơn không khí</li> <li>- Áp suất hơi: 72.18mmHg (<math>20^{\circ}C</math>)</li> <li>- Điểm chớp cháy: <math>85^{\circ}C</math></li> <li>- Màu sắc: màu vàng nhạt</li> <li>- Độ hòa tan trong nước: Hòa tan hoàn toàn (<math>20^{\circ}C</math>)</li> <li>- Mật độ: 1.056g / <math>cm^3</math></li> <li>- Giới hạn cháy (giới hạn trên): 5,1%</li> <li>- Giới hạn cháy (giới hạn dưới): 1%</li> </ul>                                          |
| 7 | Chất xúc tác thiếc stannous octoae | $C_{16}H_{30}O_4Sn$<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trạng thái vật lý: rắn dưới điểm đóng băng</li> <li>- Màu sắc: phía trên điểm đóng băng không màu</li> <li>- Ngưỡng mùi: N / A</li> <li>- pH: 11.5 tãi liệu (10% dung dịch nước)</li> <li>- Điểm nóng chảy: Không áp dụng</li> <li>- Mùi: Không áp dụng</li> <li>- Điểm nóng chảy: Không áp dụng</li> <li>- Điểm sôi (760mmHg): <math>269.9^{\circ}C</math></li> <li>- Điểm chớp cháy: cốc đóng kín <math>191^{\circ}C</math> Pensky-Martens đóngcốc kiểm tra điểm chớp cháy ASTM D 93 không áp dụng cho chất rắn</li> <li>- Tốc độ bay hơi: N / A</li> </ul> |
| 6 | Chất chống cháy (BL-580, FR380)    | $C_4H_5-COOH$                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trạng thái: chất lỏng trong suốt màu vàng nhạt</li> <li>- Hiệu quả: <math>\geq 99.0</math></li> <li>- Độ ẩm: <math>\leq 0,1</math></li> <li>- Điểm sôi: <math>\geq 170</math></li> </ul> <p>Chất chống cháy hoạt động trên pha khí sẽ ngăn cản các hoạt động hóa học tạo ra sự cháy. Cụ thể, trong quá trình cháy, các phân polymer tương tác với oxi và các chất nhạy phản ứng tạo ra các gốc tự do của oxi, hydroxy, Hydro. Những phụ gia có chứa halogen, photpho có thể có tác</p>                                                                        |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                         |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         |                                 | dụng với các gốc tự do này để tạo ra các chất ít hoạt động góp phần ngăn cản sự cháy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7 | Methylene chloride (MC) | CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tình trạng vật lý và xuất hiện: Chất lỏng.</li> <li>- Mùi: Fruity Ethereal (Slight.).</li> <li>- Trọng lượng phân tử: 84,93 g / mol</li> <li>- Màu: không màu.</li> <li>- pH (1% film / nước): Không có</li> <li>- Điểm sôi: 77 ° C (170,6 ° F)</li> <li>- Điểm nóng chảy: -96,7 ° C (-117,4 ° F)</li> <li>- Nhiệt độ: 39,6 ° C</li> <li>- Trọng lượng riêng: 0,902 (nước =1)</li> <li>- Áp lực hơi khí: 12,4 kPa (ở 20°C)</li> <li>- Mật độ hơi khí: 3.04 (Khí = 1)</li> <li>- Mùi Threshold: 3,9 ppm</li> <li>- Hệ số: Sản phẩm này là hòa tan trong dầu, log (dầu / nước) = 0,7</li> <li>- Thuộc tính phân tán: độ hòa tan trong nước, diethyl ether, acetone.</li> <li>- Độ hòa tan: Tan trong nước lạnh, nước nóng, diethyl ether, acetone, rượu, benzen.</li> </ul> |
| 8 | NaOH                    | -                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Natri hiđroxit hay hiđroxit natri (công thức hóa học NaOH hay thường được gọi là xút hoặc xút ăn da). Natri hydroxit tạo thành dung dịch kiềm mạnh khi hòa tan trong dung môi như nước. Nó được sử dụng nhiều trong các ngành công nghiệp như giấy, dệt nhuộm, xà phòng và chất tẩy rửa.</li> <li>- Tính độc hại: Gây bỏng da, gây bỏng mắt, nặng có thể dẫn đến rủi ro bị mù, khi nuốt phải gây kích thích màng nhầy trong miệng, họng, thực quản và dạ dày ruột. Nguy hiểm làm xuyên thủng dạ dày, thực quản.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |

*Bảng 1.5a. Thành phần, độc tính của hóa chất sản xuất bôi dán vải giai đoạn vận hành*

| <b>Tên hóa chất</b>                                     | <b>Thành phần hóa học</b>                                                         | <b>Tỷ lệ (%)</b> | <b>Mã CAS</b> | <b>Đặc tính</b>                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keo dán Vinyl Acetate-Ethylene Copolymer Emulsion (VAE) | Vinyl acetate-ethylene copolymer                                                  | ≥55              | 24937-78-8    | + Là chất lỏng, màu hơi trắng, mùi nhạt.<br>+ Mật độ: 1,07g/cm <sup>3</sup><br>+ Độ nhớt: 3.500 - 4.500 cP<br>+ Có thể gây ra phản ứng dị ứng da. Độc khi nuốt phải hoặc hít phải. |
| Keo dán SY-911                                          | Nước                                                                              | 50,2             | 7732-18-5     | + Có dạng gel, màu sữa, mùi vi khuẩn.<br>+ Gây nguy hiểm khi nuốt phải.                                                                                                            |
|                                                         | 2-Axit propenoic, 2-methyl-polyme với butyl 2-propenoate và isooctyl 2-propenoate | 48,8             | 80501-04-8    |                                                                                                                                                                                    |
|                                                         | 2-dodecoxyethyl hydrogen sulfate                                                  | 1                | 9004-82-4     |                                                                                                                                                                                    |
| Keo dán AD-816/PS-8112                                  | Acrylic –Styrene Copolymer                                                        | 53               | 25085-34-1    | + Có dạng nhũ tương, màu trắng sữa, mùi nhẹ.                                                                                                                                       |
|                                                         | Chất nhũ hoá                                                                      | 2                | 68991-38-3    | + Điểm sôi: >100°C<br>+ Áp suất hơi: 17 mmHg (ở 20°C)                                                                                                                              |
|                                                         | Nước                                                                              | 45               | 7732-18-5     | + Tiếp xúc lâu dài gây kích ứng da, đường hô hấp, gây khó chịu cho mắt. Gây hại cho môi trường thủy sinh khi đổ vào nguồn nước.                                                    |
| Keo dán 699H                                            | Toluene                                                                           | 65-67            | -             | + Là chất lỏng có màu vàng nhạt.                                                                                                                                                   |
|                                                         | Xylene                                                                            | 9-10             | -             | + Điểm sôi: 111°C                                                                                                                                                                  |
|                                                         | Cao su tổng hợp                                                                   | 22-24            | -             | + Gây kích ứng mắt khi tiếp xúc, gây dị ứng da. Gây hại cho cơ                                                                                                                     |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|                                               |                       |      |           |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|-----------------------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Nhựa                  | 4-5  | -         | thể khi hít phải, nuốt phải.                                                                                                                                       |
| Latex                                         | -                     | -    | -         | + Là chất lỏng màu nhạt, mùi khá ngọt.<br>+ Gây nguy hiểm khi nuốt phải.                                                                                           |
| Latex đậm đặc 60% DRC                         | -                     | -    | -         | + Là chất lỏng màu trắng, mùi hăng.<br>+ Trọng lượng riêng: $\approx 0,94$<br>+ Gây kích ứng mắt khi tiếp xúc dài. Có hại khi hít phải và nuốt phải.               |
| Keo CP22-016686 SZ (loại tự dính)             | Nước                  | 52,8 | 7732-18-5 | + Là chất lỏng màu trắng sữa, có mùi của vi sinh vật.<br>+ Điểm chớp cháy: $>95^{\circ}\text{C}$<br>+ Gây kích ứng da, kích ứng mắt nghiêm trọng khi tiếp xúc dài. |
|                                               | n-butyl acrylate      | 30   | 141-32-2  |                                                                                                                                                                    |
|                                               | 2-ethylhexyl acrylate | 15   | 103-11-7  |                                                                                                                                                                    |
|                                               | Acrylic axit          | 2,2  | 79-10-7   |                                                                                                                                                                    |
| Keo CP22-016686 SZ (loại keo dán bằng áp lực) | Nước                  | 63   | 7732-18-5 | + Là chất lỏng màu trắng sữa, có mùi của vi sinh vật.<br>+ Điểm chớp cháy: $>95^{\circ}\text{C}$<br>+ Gây kích ứng da, kích ứng mắt nghiêm trọng khi tiếp xúc dài. |
|                                               | n-butyl acrylate      | 15   | 141-32-2  |                                                                                                                                                                    |
|                                               | Styrene               | 13   | 100-42-5  |                                                                                                                                                                    |
|                                               | 2-ethylhexyl acrylate | 7    | 103-11-7  |                                                                                                                                                                    |
|                                               | Acrylic axit          | 2    | 79-10-7   |                                                                                                                                                                    |

**1.4.1.3. Dầu bôi trơn**

- Mục đích: bảo dưỡng máy móc sản xuất, khuôn mẫu, xe nâng điện;
- Khối lượng sử dụng: dự kiến 0,5 tấn/năm.
- Quy cách đóng gói: thùng kim loại 20 kg/thùng.

**1.4.1.4. Nguyên vật liệu cho bảo vệ môi trường**

*Bảng 1.6. Khối lượng hóa chất xử lý nước thải sinh hoạt*

| STT | Tên nguyên liệu | Khối lượng (tấn/năm) | Mục đích sử dụng |
|-----|-----------------|----------------------|------------------|
| 1   | Mật rỉ đường    | 1,17                 |                  |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
 - Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
 Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam

|   |             |             |                           |
|---|-------------|-------------|---------------------------|
| 2 | PAC         | 0,05        | Xử lý nước thải sinh hoạt |
| 3 | Javen       | 0,06        |                           |
|   | <b>Tổng</b> | <b>1,28</b> |                           |

Vậy tổng khối lượng hóa chất xử lý nước thải sinh hoạt sử dụng giai đoạn vận hành là 1,28 tấn/năm.

#### **1.4.2. Lao động**

- Số lượng: khoảng 300 người;
- Số ca làm việc: 01 ca/ngày đêm, thời gian làm việc là 8 h/người/ngày;
- Công nhân sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương.

#### **1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện**

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp điện của KCN Cầu Nghìn;
- Mục đích sử dụng: chiếu sáng, sản xuất nội bộ của dự án;
- Lượng sử dụng: khoảng 4.500.000 KWh/năm.

#### **1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước sạch**

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp nước chung của KCN Cầu Nghìn;
- Mục đích sử dụng: sinh hoạt và ăn uống của 300 người; sản xuất; tưới cây xanh và phun ẩm sân đường nội bộ.

- Lượng sử dụng:

(1). *Sinh hoạt của 300 người:*

Lựa chọn định mức cấp nước sinh hoạt cho 1 người là 45 lít/người/ca (theo Bảng 4 TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế) → Lượng nước cấp cho sinh hoạt của 300 người là  $300 \times 45 / 1000 = 13,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

(2). *Ăn uống của 300 người:*

Theo TCVN 4513-1988, định mức nước cấp cho ăn uống là 18-25 lít/người/bữa, mỗi lao động ăn 1 bữa tại Nhà máy (chọn 25 lít/người/ca) → Lượng nước cấp cho ăn uống của 300 người là  $300 \times 25 / 1000 = 7,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

(3). *Tưới cây xanh:*

Lựa chọn định mức 3-4 lít/m<sup>2</sup> (theo Bảng 3 TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế), chọn 4 lít/m<sup>2</sup>.

Diện tích đất cây xanh dự kiến là  $4.693,75 \text{ m}^2 \rightarrow$  Lượng nước tưới cây xanh là  $4.693,75 \times 4/1000 = 18,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Thực tế dự kiến khoảng  $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ , thực hiện tưới cây xanh vào trời nắng.

*(4). Tưới ẩm sân đường:*

Hoạt động tưới ẩm bằng thủ công (dùng ống mềm để phun tưới). Lựa chọn định mức  $0,4-0,5 \text{ lít/m}^2$  (theo Bảng 3 TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế), chọn  $0,5 \text{ lít/m}^2$ . Diện tích đất sân đường giao thông dự kiến là  $4.609,69 \text{ m}^2 \rightarrow$  Lượng nước cấp cho tưới ẩm sân đường nội bộ là  $4.609,69 \times 0,5/1000 \sim 2,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

*(5). Sản xuất:*

- Bổ sung cho công đoạn làm mát bán thành phẩm hộp xốp định hình, đồ chơi tại máy tạo hình sản phẩm: Dự án có 16 máy tạo hình sản phẩm xốp thì tổng lượng nước cấp ban đầu cho 16 máy là  $16 \text{ m}^3/\text{ngày}$  ( $1 \text{ m}^3/1 \text{ máy}$ ). Toàn bộ lượng nước này sau khi làm mát bán thành phẩm nhựa sau ép phun sẽ nóng lên khoảng  $37^\circ\text{C}$  và được thu gom về tháp giải nhiệt Colling Tower bố trí bên trong xưởng để giải nhiệt xuống khoảng  $5^\circ\text{C}$  so với nhiệt độ đầu vào và tuần hoàn cho sản xuất, hàng ngày bổ sung lượng nước sạch để bù vào lượng hao hụt do thất thoát và bay hơi. Tỷ lệ hao hụt khoảng  $15\% \sim$  lượng nước cấp bù là  $15\% \times 16 \text{ m}^3/\text{ngày} = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Cấp cho lò hơi đốt viên nén sinh khối: Công ty có 02 lò, công suất 3 tấn hơi/giờ, vận hành đồng thời 2 lò, tổng thời gian 2 lò hoạt động là 48 tấn hơi/giờ. Lượng nước cấp cho 02 lò hơi là  $48 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Cấp bổ sung cho tháp dập bụi tại HTXLKT lò hơi: khoảng  $0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

*Vậy lượng nước sạch sử dụng lớn nhất cho sản xuất là  $50,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .*

*(6). Nước dự phòng cho PCCC:*

Dự án xây dựng 01 bể PCCC dung tích  $500 \text{ m}^3$ . Khi xảy ra sự cố cháy nổ, nước được lấy từ bể này phân phối đến các đường ống dự trữ, họng chữa cháy tại nhà máy.

Có bảng tổng hợp sau:

*Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước và xả thải của dự án trong giai đoạn vận hành*

| STT | Hoạt động                    | Lượng sử dụng<br>( $\text{m}^3/\text{ngày}$ ) | Lượng xả thải<br>( $\text{m}^3/\text{ngày}$ ) | Ghi chú |
|-----|------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|
| 1   | Sinh hoạt của công nhân viên | 13,5                                          | 13,5                                          |         |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                                                                                                   |             |           |                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 2 | Ăn uống của công nhân viên                                                                        | 7,5         | 7,5       | Lượng xả thải bằng lượng sử dụng đầu vào theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP |
| 3 | Tưới cây xanh                                                                                     | 2           | 0         | Ngấm vào đất                                                          |
| 4 | Tưới ẩm sân đường                                                                                 | 2,3         | 0         | Bay hơi                                                               |
| 5 | Sản xuất                                                                                          | 50,6        | 0         |                                                                       |
| - | Bổ sung cho công đoạn làm mát bán thành phẩm hộp xộp định hình, đồ chơi tại máy tạo hình sản phẩm | 2,4         | 0         | Tuần hoàn, tái sử dụng                                                |
| - | Cấp cho lò hơi đốt viên nén sinh khối                                                             | 48          | 0         | Sinh hơi, cấp cho sản xuất                                            |
| - | Cấp bổ sung cho tháp dập bụi tại HTXLKT lò hơi                                                    | 0,2         | 0         | Tuần hoàn, thải bỏ định kỳ là CTRCNTT                                 |
|   | <b>Tổng</b>                                                                                       | <b>75,9</b> | <b>21</b> |                                                                       |

Vậy tổng lượng nước sạch sử dụng trong giai đoạn vận hành là 75,9 m<sup>3</sup>/ngày và lượng xả thải là 21 m<sup>3</sup>/ngày (là nước thải sinh hoạt).

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

### **1.5.1. Hồ sơ pháp lý của dự án**

(1). *Pháp lý của dự án:*

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 1001303792 do Sở Tài Chính tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 22/06/2025.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9855855536 do Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh Thái Bình cấp chứng nhận lần đầu ngày 09/06/2025.

- Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật số 63/2025/HĐTĐ-IDC.KD ngày 23/07/2025 với Tổng Công ty IDICO-CTCP.

(2). *Pháp lý của KCN Cầu Ngàn:*

- Giấy phép môi trường số 48/GPMT-UBND ngày 16/9/2022 của UBND tỉnh Thái Bình về việc cấp GPMT cho Tổng Công ty IDICO-CTCP thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Nghìn” (hạng mục lô V và VI).

- Quyết định số 1644/QĐ-UBND ngày 07/10/2024 của UBND tỉnh Thái Bình về việc quy định tính chất ngành nghề một số khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Bình.

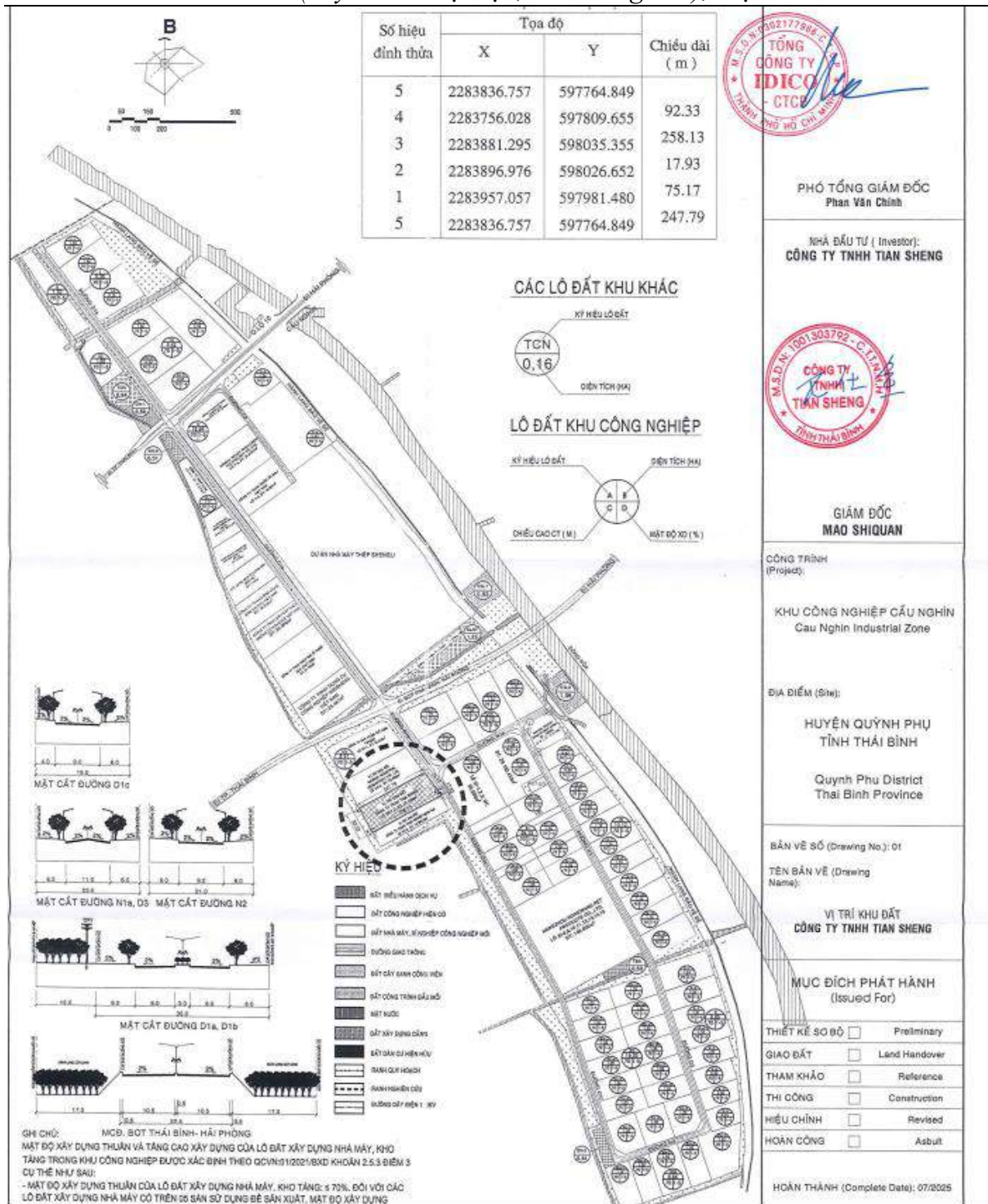
### **1.5.2. Vị trí địa lý của Dự án**

#### **1.5.2.1. Vị trí thực hiện dự án**

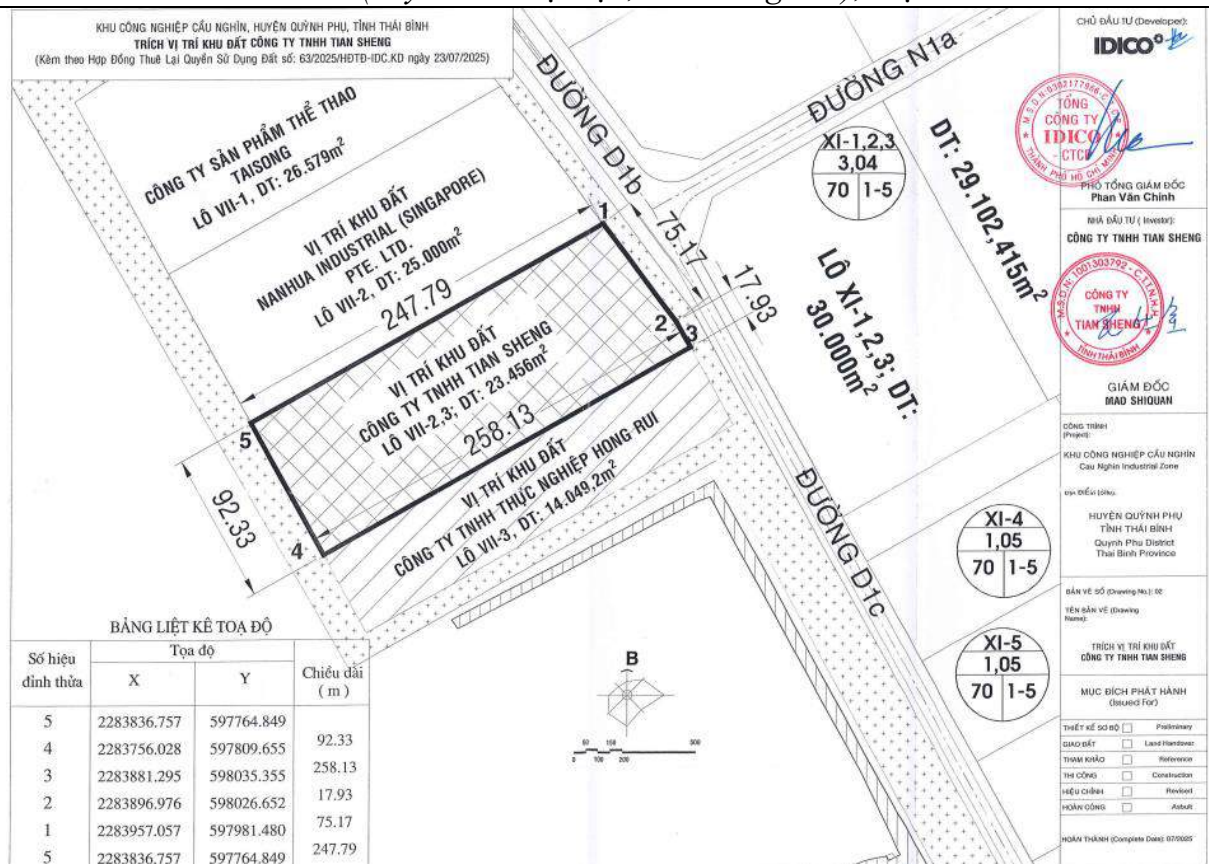
- Dự án thực hiện tại Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn với diện tích 23.456 m<sup>2</sup> theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật số 63/2025/HĐTD-IDC.KD ngày 23/07/2025 với Tổng Công ty IDICO-CTCP. Ranh giới tiếp giáp như sau:

- + Phía Bắc giáp đường nội bộ của KCN Cầu Nghìn,
  - + Phía Tây giáp Lô VII-2 (đất trống, dự kiến là Công ty Nahua Industrial (Singapore) thuê;
  - + Phía Nam giáp lô VII-3 (Công ty TNHH thực nghiệm Hong Rui thuê);
  - + Phía Đông giáp đường nội bộ KCN Cầu Nghìn.
- Vị trí thực hiện dự án:

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”**  
**- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngần, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh**  
**Thái Bình (nay là xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam**



**Hình 1.4. Vị trí thực hiện dự án**

### 1.5.2.2. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

Theo khảo sát thực tế, khu đất có mặt bằng bằng phẳng, cao độ trung bình +4,9m (cao độ Hải đồ), chưa có hạng mục công trình nào. Vậy sau khi hoàn thiện các thủ tục về môi trường, xây dựng, PCCC, Công ty sẽ tiến hành xây dựng hạ tầng kỹ thuật, lắp đặt máy móc thiết bị, vận hành sản xuất.

### 1.5.2.3. Hiện trạng hạ tầng của KCN Cầu Ngần

KCN Cầu Ngần đã xây dựng đầy đủ hạ tầng kỹ thuật gồm hệ thống cấp điện, cấp nước, PCCC, hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải chờ đầu nối sẵn, thuận tiện cho việc đầu nối, sử dụng sau này của dự án.

Ngoài ra, hệ thống giao thông nội bộ của KCN đã xây dựng đồng bộ thuận tiện cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, vận chuyển nguyên vật liệu, xuất bán sản phẩm trong giai đoạn hoạt động của dự án.

Địa điểm dự án tại xã Phụ Dực với hệ thống giao thông đồng bộ rất thuận tiện cho quá trình thi công và hoạt động sản xuất lâu dài của dự án. Lao động địa phương dồi dào, đáp ứng nhu cầu tuyển dụng của Công ty.

### **1.5.3. Các hạng mục công trình của Dự án**

#### **1.5.3.1. Các công trình chính**

##### **a. Thống kê công trình chính**

*Bảng 1.8. Các hạng mục công trình của dự án*

| <b>STT</b> | <b>Hạng mục công trình</b>                                                                              | <b>Số tầng</b> | <b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b> | <b>Tỷ lệ (%)</b> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|------------------|
| <b>A</b>   | <b>Đất xây dựng công trình</b>                                                                          |                | <b>14.152,56</b>                 | <b>60,34</b>     |
| 1          | Nhà văn phòng                                                                                           | 02             | 726                              | -                |
| 2          | Nhà xưởng số 01                                                                                         | 02             | 5.390                            | -                |
| 3          | Nhà xưởng số 02                                                                                         | 01             | 5.082                            | -                |
| 4          | Nhà đa năng (nhà để xe, nhà ăn, phòng bơm PCCC, phòng máy phát điện, phòng y tế, nhà vệ sinh công nhân) | 01             | 450                              | -                |
| 5          | Nhà xe                                                                                                  | 01             | 297,7                            | -                |
| 6          | Kho nguyên liệu                                                                                         | 01             | 968                              | -                |
| 7          | Nhà rác, kho mút tái sinh                                                                               | 01             | 784                              | -                |
| 8          | Phòng máy phát khí hơi sinh chất (khu vực lò hơi đốt viên nén sinh khối)                                | 01             | 420                              | -                |
| 9          | Nhà bảo vệ                                                                                              | 01             | 21                               | -                |
| 10         | Nhà vệ sinh công nhân                                                                                   | 01             | 13,86                            | -                |
| 11         | Bể ngầm xử lý nước thải sinh hoạt (5x12m)                                                               | 01             | -                                | -                |
| 12         | Bể ngầm PCCC (11x15m)                                                                                   |                | -                                | -                |
| <b>B</b>   | <b>Đất cây xanh cảnh quan</b>                                                                           |                | <b>4.693,75</b>                  | <b>20,01</b>     |
| <b>C</b>   | <b>Đất sân bãi, giao thông nội bộ</b>                                                                   |                | <b>4.609,69</b>                  | <b>19,65</b>     |
|            | <b>TỔNG</b>                                                                                             |                | <b>23.456</b>                    | <b>100</b>       |

*\* Tổng mặt bằng dự án (đính kèm Phụ lục).*

##### **b. Thông tin chi tiết công trình**

###### **1. Nhà xưởng:**

- Kết cấu: hệ kết cấu móng BTCT, cột BTCT, cột thép và hệ khung thép tiền chế, mái panel cách nhiệt, nền BTCT đổ tại chỗ, nền lát gạch ceramic, gạch chống trơn tùy từng vị trí. Tường bao che ngoài được xây gạch đặc 220mm cao 1m phía trên là panel đến mái. Tường ngăn bên trong là tường gạch, tường thạch cao cách âm, vách kính tùy từng vị trí.

- Phân bổ công năng:

+ Tầng 1: bố trí khu vực sản xuất.

+ Tầng 2: kho

+ Tầng mái.

## *2. Văn phòng*

- Kết cấu: hệ kết cấu móng BTCT, cột BTCT, cột thép và hệ khung thép tiền chế, mái panel cách nhiệt, nền BTCT đổ tại chỗ, nền lát gạch ceramic, gạch chống trơn tùy từng vị trí. Tường bao che ngoài được xây gạch đặc 220mm cao 1m phía trên là panel đến mái. Tường ngăn bên trong là tường gạch, tường thạch cao cách âm, vách kính tùy từng vị trí.

- Phân bổ công năng:

+ Tầng 1: phòng khách, phòng làm việc, phòng QC, bếp và phòng ăn.

+ Tầng 2: phòng làm việc, phòng họp, phòng nghỉ ca.

## *3. Nhà đa năng (nhà để xe, nhà ăn, phòng bơm PCCC, phòng máy phát điện, phòng y tế, nhà vệ sinh công nhân)*

- Kết cấu: hệ kết cấu móng BTCT, cột BTCT, cột thép và hệ khung thép tiền chế, mái panel cách nhiệt, nền BTCT đổ tại chỗ, nền lát gạch ceramic, gạch chống trơn tùy từng vị trí. Tường bao che ngoài được xây gạch đặc 220mm cao 1m phía trên là panel đến mái. Tường ngăn bên trong là tường gạch, tường thạch cao cách âm, vách kính tùy từng vị trí.

## *4. Nhà xe:*

- Kết cấu: hệ kết cấu móng, cột, mái BTCT, mái tôn chống nóng cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch 220 cao đến mái, tường gạch, nền bê tông.

## *5. Kho nguyên liệu:*

- Kết cấu: hệ kết cấu móng BTCT, cột BTCT, cột thép và hệ khung thép tiền chế, mái panel cách nhiệt, nền BTCT đổ tại chỗ, nền lát gạch ceramic, gạch chống trơn tùy từng vị trí. Tường bao che ngoài được xây gạch đặc 220mm cao 1m phía trên là panel

đến mái. Tường ngăn bên trong là tường gạch, tường thạch cao cách âm, vách kính tùy từng vị trí.

- Phân bổ công năng: lưu chứa nguyên vật liệu và sản phẩm.

#### *6. Nhà rác, kho mút tái sinh:*

- Kết cấu: hệ kết cấu móng BTCT, cột BTCT, cột thép và hệ khung thép tiền chế, mái panel cách nhiệt, nền BTCT đổ tại chỗ, nền lát gạch ceramic, gạch chống trơn tùy từng vị trí. Tường bao che ngoài được xây gạch đặc 220mm cao 1m phía trên là panel đến mái. Tường ngăn bên trong là tường gạch, tường thạch cao cách âm, vách kính tùy từng vị trí.

- Phân chia thành:

- + Kho chứa chất thải nguy hại (CTNH): 60 m<sup>2</sup>
- + Kho chứa xỉ lò của lò hơi: 75 m<sup>2</sup>
- + Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT): 65 m<sup>2</sup>
- + Kho chứa bình khí: 20 m<sup>2</sup>
- + Khu vực tái chế mút xốp.

#### *7. Phòng máy phát khí hơi sinh chất (khu vực lò hơi đốt viên nén sinh khối):*

- Kết cấu: hệ kết cấu móng BTCT, cột BTCT, cột thép và hệ khung thép tiền chế, mái panel cách nhiệt, nền BTCT đổ tại chỗ, nền lát gạch ceramic, gạch chống trơn tùy từng vị trí. Tường bao che ngoài được xây gạch đặc 220mm cao 1m phía trên là panel đến mái. Tường ngăn bên trong là tường gạch, tường thạch cao cách âm, vách kính tùy từng vị trí.

#### *8. Nhà bảo vệ:*

- Kết cấu móng, cột dầm, sàn BTCT. Nền lát gạch ceramic, tường trát vữa xi măng, sơn.

#### *9. Nhà vệ sinh công nhân:*

- Kết cấu chung: hệ kết cấu móng, cột, mái BTCT, mái tôn chống nóng cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch 220 cao đến mái, tường gạch, nền bê tông.

#### *10. Đất cây xanh:*

- Tỷ lệ 20,1%
- Chung loại gồm cây xanh, cỏ trong khuôn viên dự án.

#### *11. Đất giao thông:*

- Bê tông toàn bộ.
- Thiết kế phù hợp, thuận tiện cho sản xuất, ứng phó sự cố xảy ra.

### **1.5.3.2. Các công trình phụ trợ của dự án**

#### **a. Thống kê công trình**

*Bảng 1.9. Danh mục các công trình phụ trợ của dự án*

| <b>TT</b> | <b>Hạng mục công trình</b>             | <b>Các thông số cơ bản</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Hệ thống cấp nước                      | - Nguồn cung cấp: KCN Cầu Ngàn;<br>- Xây 01 bể chứa nước sạch ngầm có dung tích 500 m <sup>3</sup><br>- Đường ống cấp nước HDPE D20, D32, D40, D50, D65                                                                                         |
| 2         | Hệ thống cấp điện                      | - Nguồn cung cấp: KCN Cầu Ngàn;<br>- Sử dụng 01 máy biến áp công suất 1.000 KVA                                                                                                                                                                 |
| 3         | Hệ thống chống sét và tiếp địa an toàn | 01 hệ thống chống sét tiên đạo và 01 hệ thống tiếp địa an toàn.                                                                                                                                                                                 |
| 4         | Hệ thống chiếu sáng                    | - Nguồn cung cấp: KCN Cầu Ngàn;<br>- 01 hệ thống gồm đèn chiếu sáng                                                                                                                                                                             |
| 5         | Hệ thống PCCC                          | - Hệ thống báo cháy tự động<br>- Hệ thống chữa cháy bằng nước<br>- Bơm nước chữa cháy<br>- Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn và chiếu sáng sự cố.<br>- Hệ thống thông gió sự cố:<br>- Bể chứa nước PCCC xây ngầm có dung tích 500 m <sup>3</sup> . |

#### **b. Thông tin chi tiết**

##### **1. Hệ thống cấp điện:**

- Nguồn điện: được lấy từ KCN Cầu Ngàn;
- Bố trí 01 trạm biến áp có công suất 22/0,4kV-1000kVA.
- Phân trung thế lấy nguồn điện từ lưới điện 22kV trong KCN hạ ngầm để đưa vào tủ trung thế RMU của nhà máy sau đó vào máy biến áp.

- Phân tuyến cáp cấp nguồn từ trạm biến áp đến phụ tải trong xưởng, văn phòng và các nhà phụ trợ. Tại mỗi công trình và nhà xưởng đặt 01 tủ điện tổng để cấp nguồn cho toàn bộ hạng mục và thiết bị máy móc, dây chuyền sản xuất.

#### *2. Hệ thống cấp nước:*

- Bố trí 01 bể chứa kết hợp PCCC có dung tích 500 m<sup>3</sup>;  
- Các đường ống dẫn nước HDPE D20, D32, D40, D50, D65 đi ngầm cấp cho các khu vực sản xuất trong xưởng, khu văn phòng + nhà ăn + nhà nghỉ ca,...

#### *3. Hệ thống chống sét và tiếp địa an toàn:*

- Hệ thống chống sét sử dụng kim thu sét phát tia tiên đạo để bảo vệ chống sét nhà máy. Đặt 2 kim thu sét trên mái của nhà xưởng với bán kính bảo vệ của kim là 84m đảm bảo vùng chống sét cho cả nhà máy. Hệ thống tiếp địa thu sét dùng cọc thép bọc đồng tiếp đất D16 dài 2,4m, được chôn cách mặt đất khoảng 0,8m, dây thu sét sử dụng dây đồng trần 70mm<sup>2</sup>. Điện trở của hệ thống tiếp địa sau khi thi công phải được đảm bảo nhỏ hơn 10 Ω.

- Hệ thống tiếp địa an toàn nhà trạm điện lắp đặt gần tủ trung thế, hạ thế, máy biến áp để bảo vệ nối đất cho các thiết bị hệ thống điện. Hệ thống dùng 8 cọc thép bọc đồng tiếp đất D16 dài 2,4m, được chôn cách mặt đất khoảng 0,8m, cáp tiếp địa sử dụng cáp đồng trần CW-95mm<sup>2</sup> và 2 sợi Cu/xlpe/pvc 1C-185mm<sup>2</sup> và Cu/XLPE/PVC 1C-240mm<sup>2</sup> nối đến thanh tiếp địa, thanh trung tính đặt tại phòng điện. Điện trở của hệ thống sau khi thi công phải được đảm bảo dưới 4 Ω.

- Hệ thống tiếp địa an toàn cho dây chuyền sản xuất lắp đặt ngoài xưởng sát vị trí dây chuyền. Hệ thống dùng 8 cọc thép bọc đồng tiếp đất D16 dài 2,4m, được chôn cách mặt đất khoảng 0,8m, cáp tiếp địa sử dụng cáp đồng trần CW-70mm<sup>2</sup> và 2 sợi Cu/PVC 1C-150mm<sup>2</sup> nối đến thanh tiếp địa, thanh trung tính đặt tại trong xưởng gần vị trí dây chuyền sản xuất. Điện trở của hệ thống sau khi thi công phải được đảm bảo dưới 4 Ω.

#### *4. Hệ thống chiếu sáng:*

##### *\* Hệ thống chiếu sáng ngoài nhà:*

Sử dụng cột đèn thép bát giác liền cần đơn và liền cần đôi cao 6m bóng LED 150W và bóng đèn LED 150W liền cần gắn vào tường nhà xưởng để chiếu sáng đường nội bộ. Khoảng cách trung bình giữa các đèn là 25m đảm bảo độ rọi theo tiêu chuẩn là 4 lux.

##### *\* Hệ thống chiếu sáng trong nhà:*

- Khu vực nhà xưởng: sử dụng đèn Hightbay bóng LED 150W để chiếu sáng chung khu vực làm việc của nhà xưởng. Số lượng đèn được tính toán đảm bảo độ rọi chung là 300lux.

- Khu vực văn phòng: sử dụng các loại đèn Máng LED 600x600 3x9W trong các phòng làm việc và đèn led downlight 12W cho khu vực hành lang, nhà vệ sinh khu văn phòng. Độ rọi yêu cầu cho các phòng làm việc là 500 lux, khu vực WC, hành lang là 100 lux.

#### *5. Hệ thống PCCC:*

- Hệ thống báo cháy gồm: trung tâm báo cháy, đầu báo cháy tự động, đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, đầu báo cháy beam, nút ấn khẩn cấp, đèn báo cháy, hệ thống liên kết gồm dây cáp nguồn sử dụng dây 2x1,5mm<sup>2</sup>; dây tín hiệu cho các thiết bị địa chỉ sử dụng dây 2x1,5mm<sup>2</sup> xoắn chống nhiễu; dây tín hiệu cho các thiết bị thường sử dụng dây 2x1,0mm; dây được luồn trong ống ghen chậm cháy PVC – D20 chôn chìm trong tường hoặc đi nổi.

- Hệ thống chữa cháy bằng nước: bao gồm hệ thống chữa cháy Sprinkler; hệ thống chữa cháy họng nước vách tường, hệ thống chữa cháy ngoài nhà.

- Lắp đặt máy bơm chữa cháy chính động cơ điện:

+ Điện áp: 220V/380V-50Hz

+ Q = 125 l/s và H = 88 m.c.n.

- Lắp đặt máy bơm chữa cháy dự phòng động cơ điện:

+ Điện áp: 220V/380V-50Hz

+ Q = 125 l/s và H = 88 m.c.n.

- Lắp đặt 01 máy bơm bù áp:

+ Điện áp: 220V/380V-50Hz

+ Q= 2 l/s, H = 98 m.c.n.

- Bể nước PCCC: xây dựng 01 bể nước PCCC có dung tích 500 m<sup>3</sup>.

- Bố trí các bình chữa cháy xách tay tại xưởng sản xuất, nhà văn phòng, nhà ăn, nhà nghỉ ca công nhân, nhà kho,...

- Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn và chiếu sáng sự cố.

- Hệ thống thông gió sự cố:

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

| STT | Tên thiết bị                                   | Số lượng | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /h) | Cột áp (Pa) | Công suất (KW) | Dòng điện qua 1 pha |
|-----|------------------------------------------------|----------|-------------------------------|-------------|----------------|---------------------|
| 1   | Quạt hút khói xưởng sản xuất                   | 08       | 20.000                        | 100         | 3              | 6                   |
| 2   | Quạt hút khói văn phòng                        | 02       | 12.000                        | 450         | 5,5            | 11                  |
| 3   | Quạt hút khói hành lang                        | 01       | 17.000                        | 450         | 7,5            | 15                  |
| 4   | Quạt cấp khí bù văn phòng, hành lang nhà xưởng | 02       | 29.000                        | 350         | 7,5            | 15                  |

**1.5.3.3. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án**

*Bảng 1.10. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án*

| TT | Hạng mục công trình                           |                                              | Các thông số cơ bản                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Hệ thống thu thoát nước mưa                   | Thoát nước mưa mái                           | Đường ống dẫn đứng PVC D75, D90, D160                                                                                                         |
|    |                                               | Thoát nước mưa mặt bằng sân đường nội bộ     | Cống BTCT D300, D400, D600, D800 hố ga lắng cặn                                                                                               |
|    |                                               | Thoát nước mưa vào KCN Cầu Ngàn              | Cống BTCT D800, 01 điểm xả nước mưa vào KCN có tọa độ: X(m) = 2283922 và Y(m) = 598.006 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°30', múi chiếu 3°) |
| 2  | Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt | Mạng lưới thu gom nước thải                  | Đường ống UPVC D160                                                                                                                           |
|    |                                               | Bể tự hoại 3 ngăn                            | 04 bể có tổng dung tích là 20 m <sup>3</sup> (5 m <sup>3</sup> /bể) tại nhà văn phòng, nhà xưởng, nhà vệ sinh công nhân                       |
|    |                                               | Bể tách mỡ 3 ngăn                            | 01 bể, dung tích 5 m <sup>3</sup> tại nhà ăn                                                                                                  |
|    |                                               | Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung | 01 hệ thống, công suất thiết kế là 30 m <sup>3</sup> /ngày đêm, công nghệ xử lý sinh học                                                      |
|    |                                               | Thoát nước thải sinh hoạt                    | Đường ống UPVC D160,                                                                                                                          |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                                                                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                     | Điểm đầu nổi nước thải                                                     | 01 điểm có tọa độ X(m) = 2283925 và Y(m) = 598003 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°30', múi chiều 3°)                                                                        |
| 3 | Công trình thu gom, xử lý và tuần hoàn nước thải sản xuất từ máy tạo hình hộp xốp, đồ chơi bằng xốp | Mạng lưới thu gom nước làm mát từ máy về hệ thống giải nhiệt               | Đường ống uPVC D125                                                                                                                                                            |
|   |                                                                                                     | Mạng lưới tuần hoàn nước làm mát từ hệ thống giải nhiệt về máy trong xưởng | Đường ống uPVC D125                                                                                                                                                            |
|   |                                                                                                     | Hệ thống giải nhiệt                                                        | + 01 tháp giải nhiệt: 30 tấn (đường kính 3m, chiều cao 2,3m); Công suất trao đổi nhiệt: 30 RT<br>+ Bồn chứa nước: 03 bồn, kích thước 3x3x2m, dung tích 18 m <sup>3</sup> /bồn. |
| 4 | Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT)                                           |                                                                            | + Kho chứa CTRCNTT: 01 kho có diện tích 65 m <sup>2</sup><br>+ Kho chứa xỉ lò: 01 kho có diện tích                                                                             |
| 5 | Kho chứa chất thải nguy hại (CTNH)                                                                  |                                                                            | 01 kho có diện tích 60 m <sup>2</sup>                                                                                                                                          |
| 6 | Hệ thống xử lý khí thải từ 02 lò hơi đốt viên nén sinh khối                                         |                                                                            | 02 hệ thống có lưu lượng thiết kế là 5.930 m <sup>3</sup> /giờ/hệ thống (01 hệ thống/01 lò hơi), công nghệ xử lý là hấp thụ bằng nước, có ống thoát khí ra ngoài môi trường    |

#### **1.5.4. Biện pháp thi công**

*- Tổ chức công trường:*

+ Dựng tường rào cao 2m vây xung quanh công trường và bố trí cổng ra vào để điều phối hoạt động vận tải, công nhân ra vào công trường, kiểm soát vấn đề an ninh đồng thời kết nối trực tiếp với đường nội bộ của KCN;

+ Bố trí 01 Container 40 feet làm nhà điều hành chung cho dự án và 01 khu vực lán trại để công nhân nghỉ giữa ca, ăn trưa (không nghỉ qua đêm);

+ Bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng rải rác trên công trường để thuận tiện cho việc phân phối đến các khu vực xây dựng, thực hiện che phủ bạt kín;

+ Bố trí các thùng nhựa có nắp đậy dung tích 220 lít gần nhà điều hành để chứa chất thải sinh hoạt;

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

+ Bố trí khu vực tập kết chất thải xây dựng trên công trường thuận tiện cho việc lưu giữ, quản lý và chuyên giao định kỳ;

+ Bố trí 01 Container 40 feet gần nhà điều hành, các thùng phuy chứa chất thải nguy hại phát sinh của dự án.

+ Bố trí nhà vệ sinh di động trên công trường cạnh nhà điều hành để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng dự án;

+ Xây dựng rãnh thu, hố lắng tạm (có đặt gổi thấm dầu) để thu nước mưa chảy tràn, nước thải thi công trên công trường.

+ Bố trí khu vực rửa bánh xe vận tải ra vào công trường tại cổng ra vào, bố trí hố lắng tạm (có đặt gổi thấm dầu) phía dưới.

- Thời gian thi công và lao động:

+ Thời gian thi công: 10 tháng dự kiến từ tháng 10/2025 đến tháng 8/2026.

+ Lao động: 70 người.

+ Công nhân ưu tiên tuyển dụng tại địa phương.

- Máy móc thiết bị hỗ trợ:

*Bảng 1.11. Máy móc, thiết bị xây dựng dự án*

| Stt | Tên các máy, thiết bị                               | Đơn vị | Số lượng | Nhiên liệu sử dụng | Xuất xứ  | Tình trạng máy móc                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 1   | Máy đào                                             | Chiếc  | 03       | Dầu DO             | Nhật Bản | + Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ<br>+ Tình trạng: 80% |
| 2   | Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m <sup>3</sup> |        | 02       |                    |          |                                                                      |
| 3   | Máy xúc                                             |        | 03       |                    |          |                                                                      |
| 4   | Máy đầm bàn                                         |        | 03       |                    |          |                                                                      |
| 5   | Máy đầm dùi                                         |        | 03       |                    |          |                                                                      |
| 6   | Xe ô tô 7,5 – 10 tấn                                |        | 03       |                    |          |                                                                      |
| 7   | Máy ép cọc ly tâm                                   |        | 02       |                    |          |                                                                      |
| 8   | Máy san nền                                         |        | 02       |                    |          |                                                                      |
| 9   | Máy nén khí                                         | Chiếc  | 02       | Điện               | Việt Nam | + Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn                                  |
| 10  | Máy cắt sắt                                         |        | 02       |                    |          |                                                                      |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |             |              |           |  |  |                                  |
|----|-------------|--------------|-----------|--|--|----------------------------------|
| 11 | Máy uốn sắt |              | 02        |  |  | gốc xuất xứ<br>+ Tình trạng: 80% |
| 12 | Máy hàn     |              | 05        |  |  |                                  |
| 13 | Máy khoan   |              | 01        |  |  |                                  |
|    | <b>Tổng</b> | <b>Chiếc</b> | <b>33</b> |  |  |                                  |

Như vậy, tổng số lượng máy móc thi công là 33 chiếc (gồm 21 chiếc sử dụng dầu DO + 12 chiếc sử dụng điện).

**- Nguyên liệu xây dựng:**

*Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng của dự án*

| Stt | Tên nguyên vật liệu xây dựng                         | Khối lượng (tấn) |
|-----|------------------------------------------------------|------------------|
| 1   | Đá dăm các loại 2-8                                  | 947,1            |
| 2   | Cát xây dựng (cát vàng)                              | 2122,5           |
| 3   | Xi măng PCB 30                                       | 216,9            |
| 4   | Bu lông, tiếp địa                                    | 84,6             |
| 5   | Ván cốp pha (vào, ra)                                | 198,7            |
| 6   | Thép ống                                             | 42,1             |
| 7   | Gạch chi                                             | 344,1            |
| 8   | Gạch lát xi măng, gạch ceramic, gạch granit nhân tạo | 23,0             |
| 9   | Sơn                                                  | 1,2              |
| 10  | Que hàn nội                                          | 1,0              |
| 11  | Dây dẫn, dây cáp các loại                            | 8,7              |
| 12  | Cách điện các loại                                   | 3,0              |
| 13  | Bột bả                                               | 1                |
| 14  | Bê tông thương phẩm                                  | 1580,6           |
| 15  | Khung thép tiền chế                                  | 283,7            |
| 16  | Tôn chống nóng                                       | 28,6             |
| 17  | Cọc BTCT                                             | 343,2            |
| 18  | Cột điện chiếu sáng                                  | 54,2             |
| 19  | Đường ống, vật tư khác                               | 78,1             |
|     | <b>Tổng</b>                                          | <b>6.362,3</b>   |

Vậy tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án khoảng 6.362,3 tấn.

**- Dầu bôi trơn:**

- + Mục đích: bảo dưỡng động cơ máy móc xây dựng, tần suất khoảng 3 tháng/lần;
- + Khối lượng sử dụng khoảng 1 tấn.

**- Lao động:**

Dự kiến 70 người. Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, tự túc về chỗ ăn ở. Bố trí 01 nhân viên môi trường giám sát môi trường tại công trường xây dựng.

**- Nước sạch:**

- + Nguồn cấp: đầu nối vào hệ thống cấp nước chung của KCN Cầu Ngàn;
- + Mục đích: cấp nước sinh hoạt cho 70 công nhân, vệ sinh phương tiện vận tải ra vào công trường dự án, bảo dưỡng bê tông.

**+ Lượng sử dụng:**

(1). *Cấp sinh hoạt cho 70 công nhân*: lựa chọn định mức cấp nước sinh hoạt cho 1 người là 45 lít/người/ca (theo Bảng 4 TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế) → Lượng nước cấp sinh hoạt cho 70 người là  $70 \times 45 / 1000 = 3,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

(2). *Vệ sinh phương tiện vận tải ra vào công trường*: thời điểm đầu số lượng phương tiện chờ máy móc, vật tư xây dựng ra vào công trường lớn nhất khoảng 8 lượt xe ra vào/ngày. Theo TC 4513-88, định mức nước cấp rửa xe là 300 lít/xe/lượt ~ 0,3 m<sup>3</sup>/xe/lượt → Lượng nước cấp cho hoạt động này là  $0,3 \text{ m}^3/\text{xe/lượt} \times 8 \text{ lượt xe ra vào/ngày} = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

(3). *Bảo dưỡng bê tông (chỉ thực hiện trong vòng 1 tuần kể từ ngày đổ bê tông)*: dự kiến 2 m<sup>3</sup>/ngày;

Vậy tổng lượng nước lớn nhất trong giai đoạn xây dựng dự án là 7,55 m<sup>3</sup>/ngày.

**- Điện năng:**

- + Nguồn cấp: đầu nối vào hệ thống cấp điện chung của KCN Cầu Ngàn;
- + Mục đích: vận hành máy móc thi công và hoạt động chiếu sáng tại công trường;
- + Lượng sử dụng: khoảng 10.200 KWh/tháng

**- Trình tự và biện pháp thi công:**

- + Cos nền xây dựng: +5,11 m (cao độ hải đồ).
- + Chuẩn bị mặt bằng: xác định ranh giới, phạm vi khu đất thực hiện dự án.

+ Thi công nền móng và các tuyến ngầm gồm đào đất hố móng và vận chuyển đổ đất; dùng máy ép cọc gia cố móng bằng cọc BTCT; lấp đất hố móng sau khi bê tông đài móng và giằng móng đã được nghiệm thu, lấp móng bằng cát và tôn nền, đầm chặt bằng máy đầm cóc đến độ chặt thiết kế kết hợp đầm thủ công ở các góc cạnh.

+ Thi công xây dựng nhà xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ:

*(1). Thi công xưởng sản xuất:*

- Thi công kết cấu móng, đồ cột;
- Lắp đặt kết cấu;
- Thi công trần;
- Xây tường bao che, làm vách;
- Thi công nền bê tông;
- Sơn hoàn thiện;
- Lắp đặt cửa ra vào.

*(2). Thi công phần móng:*

- Phương pháp thi công cọc BTCT: số lượng 54 cọc có đường kính D400 và 425 cọc có đường kính D350, sâu 42 m.

- Biện pháp thi công là ép cọc BTCT để hạn chế tiếng ồn, rung động và sự cố nứt vỡ công trình lân cận. Các bước gồm khoan tạo lỗ, tiến hành ép cọc xung quanh ranh giới dự án vào phía trong khu vực thi công.

*(3). Thi công hệ thống cấp nước:*

Thi công đường ống cấp nước và các hố van, hố đồng hồ được tiến hành thi công song song với hạng mục xây dựng công thoát nước thải gồm các bước: đào hố móng, lót đá dăm móng, lắp đặt đường ống nước và các phụ tùng; lấp đất đầm chặt.

*(4). Thi công hệ thống thoát nước:*

Gồm các bước: đào hố móng, bơm nước hoành triệt hố móng lót đá dăm đáy móng; lắp đặt móng cống, ống cống; chèn bê tông ống cống, làm mối nối; xây ga thăm, ga thu; lấp đất và hoàn thiện các ga.

*(5). Thi công hệ thống điện:*

Gồm các bước: lắp đặt đường cáp ngầm; lắp đặt các tủ điện phân phối trong xưởng sản xuất, nhà kho; lắp đặt tủ điện chiếu sáng; lắp đặt cột và đèn chiếu sáng.

*(6). Thi công đường giao thông nội bộ:*

Gồm các bước: thi công nền cát đầm chặt, rải lớp đá base; đổ bê tông M250

*(7). Trồng cây xanh:*

Xe tải vận chuyển cây xanh đến công trường, sau đó công nhân của các nhà thầu sẽ đào đất để trồng cây vào khu vực quy hoạch.

*(8). Đổ bê tông sân đường nội bộ:*

Sử dụng bê tông thương phẩm. Gồm các bước đổ và đầm nén bê tông, phun nước liên tục trong 7 ngày để bảo dưỡng bê tông.

*(9). Thi công xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, rãnh âm và bể tuần hoàn 4 ngăn bên trong xưởng:*

Gồm các bước:

- + Sử dụng máy xúc đào đất theo kích thước thiết kế;
- + Thi công phần nền (sử dụng thép, sắt để gia cố nền, đổ lớp vữa bê tông);
- + Xây tường, chia ngăn của bể;
- + Đổ nắp bể;
- + Lắp đặt đường ống, thiết bị;
- + Kiểm tra và san lấp mặt bằng.

**- Khối lượng đất thải bỏ:**

Theo tính toán, khối lượng đất đào, khối lượng đắp và đổ thải như sau:

| Danh mục | Khối lượng (m <sup>3</sup> ) | Tỷ trọng riêng (tấn/m <sup>3</sup> ) | Khối lượng (tấn) |
|----------|------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Đất đào  | 5.287,34                     | 1,5                                  | 7.931,01         |
| Đất đắp  | 2.862,16                     | 1,5                                  | 4.293,24         |
| Đổ thải  | 2.425,18                     | 1,5                                  | 3.637,77         |

Vậy Công ty sẽ tận dụng khoảng 54% khối lượng đất đào để san lấp hố móng, bù lún công trình và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển khoảng 46% khối lượng đất đào đổ thải đúng nơi quy định.

**- Biện pháp an toàn lao động:**

+ Trong quá trình xây dựng công trình bắt buộc phải tuân thủ tiêu chuẩn an toàn trong xây dựng. Đặc biệt cần quan tâm đến công tác an toàn trong các lĩnh vực ép cọc, sử dụng thiết bị điện, thiết bị nâng hạ, thiết bị khí nén, bình chịu áp lực.

+ Trên công trường các khu vực nguy hiểm phải được rào chắn, có đầy đủ biển báo, các khu vực thi công, đường giao thông phải được chiếu sáng ban đêm.

+ Công tác giám sát và nghiệm thu công trình: công tác quản lý chất lượng, giám sát và nghiệm thu công trình, tư vấn giám sát, nhà thiết kế và các nhà thầu xây lắp thực hiện theo quy định hiện hành.

#### **1.5.5. Biện pháp lắp đặt máy móc thiết bị**

- Thời gian dự kiến 2 tháng

- Công ty sẽ ký Hợp đồng với đơn vị cung ứng máy móc thiết bị, sau đó đơn vị này sẽ vận chuyển đến công nhà máy, sau khi nghiệm thu chất lượng đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận máy móc. Tổng khối lượng máy móc nhập khẩu về lắp đặt khoảng 250 tấn.

- Trước khi lắp đặt dây chuyền sản xuất, thiết bị sản xuất, Công ty sẽ tiến hành khoan định vị, cấy bulong, lắp máy và bắt đinh vít để giảm ồn, rung động của máy móc.

#### **1.5.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án**

**- Tiến độ thực hiện dự án:**

+ Xây dựng và lắp đặt máy móc: từ tháng 10/2025 đến tháng 8/2026 gồm:

+ Vận hành thử nghiệm: dự kiến từ tháng 9-11/2026

+ Hoạt động chính thức: dự kiến từ tháng 12/2026.

**- Tổng vốn đầu tư: 208.560.000.000 đồng.**

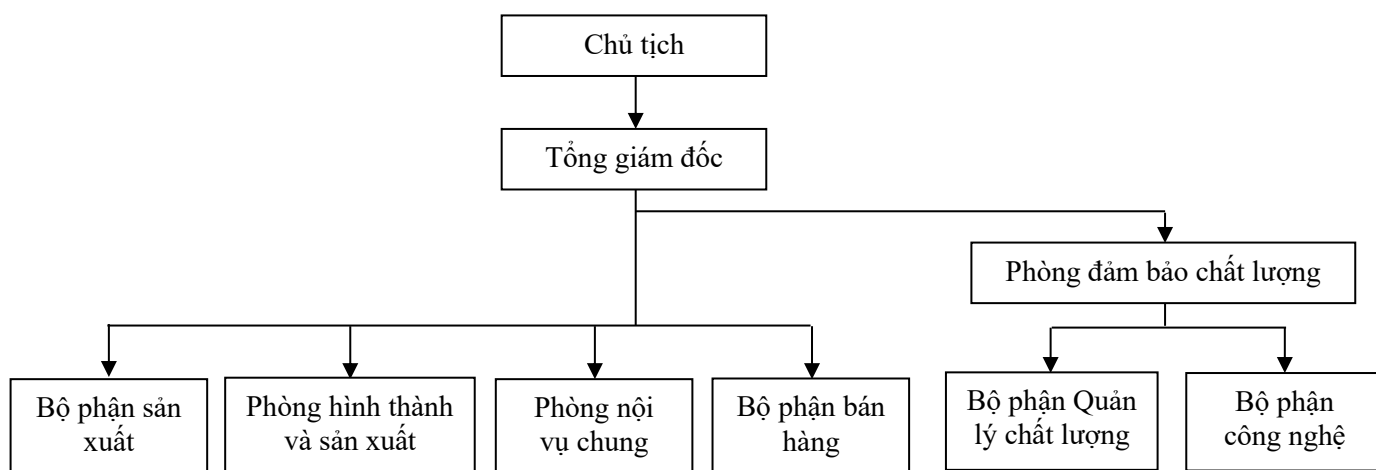
**- Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án:**

+ Tổng số lao động khoảng 300 người.

+ Dự án sẽ bố trí 01 người kiêm nhiệm về công tác môi trường để quản lý môi trường và an toàn lao động trong quá trình sản xuất; thiết lập, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý môi trường phù hợp với ngành nghề sản xuất; tìm hiểu các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động của Công ty (giảm thiểu chất thải, tiết kiệm năng lượng...). Nhân viên này thuộc bộ phận sản xuất.

+ Chế độ làm việc: làm việc 01 ca/ngày, 26 ngày/tháng, 12 tháng/năm. Các ngày nghỉ lễ theo quy định của Pháp luật Việt Nam.

+ Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án như sau:



*Hình 1.5. Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án*

## **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**

#### **(1). Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050:**

Quy định tại Quyết định số 611/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/07/2024. Theo đó, mục tiêu của Quy hoạch là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. Trong quá trình thực hiện, Chủ dự án sẽ đảm bảo tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các định hướng, quy định liên quan về bảo vệ môi trường và đảm bảo triển khai tốt các nội dung, nhiệm vụ có liên quan góp phần thực hiện mục tiêu chung về bảo vệ môi trường của quốc gia như đã đề ra trong Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 như:

- Giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động sản xuất: Thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, kiểm soát, ngăn ngừa ô nhiễm môi trường từ hoạt động sản xuất của dự án; Triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường thích hợp theo phân vùng môi trường; Thực hiện hoạt động quan trắc, theo dõi theo quy định của pháp luật về môi trường, chủ động phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường,...

- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại: Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa; Không nhập khẩu công nghệ cũ, lạc hậu, phát sinh nhiều chất thải, tiêu hao nhiều nguyên liệu, vật liệu và năng lượng;...

- Thúc đẩy phát triển bền vững: Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo điều kiện thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện

với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp, áp dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trong sản xuất.

**(2). Đối với quy hoạch chung của tỉnh Hưng Yên (trước đây là tỉnh Thái Bình):**

Dự án phù hợp với các quy hoạch sau:

- Quyết định số 36/2017/QĐ-TTg ngày 29/7/2017 của Thủ tướng Chính phủ Về việc thành lập Khu kinh tế Thái Bình, tỉnh Thái Bình.

- Quyết định số 1486/QĐ-TTg ngày 28/10/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Thái Bình, tỉnh Thái Bình đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1735/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Dự án phù hợp với định hướng phát triển ngành Công thương tại Quyết định số 985/QĐ-UBND ngày 13/5/2022 của UBND tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt đề án phát triển ngành Công thương giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1644/QĐ-UBND ngày 07/10/2024 của UBND tỉnh Thái Bình về việc quy định tính chất ngành nghề một số KCN trên địa bàn tỉnh Thái Bình

- Quyết định số 326/QĐ-UBND ngày 16/02/2009 của UBND tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết điều chỉnh và mở rộng Khu công nghiệp Cầu Ngàn.

- Quyết định số 3009/QĐ-UBND ngày 13/12/2009 của UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Cầu Ngàn.

**(3). Đối với quy hoạch ngành nghề của KCN Cầu Ngàn:**

KCN Cầu Ngàn đã có Giấy phép môi trường số 48/GPMT-UBND ngày 16/09/2022 do UBND tỉnh Thái Bình cấp cho dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Ngàn (hạng mục lô V và VI) tại xã An Thanh và thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình. Theo Quyết định số 1644/QĐ-UBND ngày 07/10/2024 của UBND tỉnh Thái Bình về việc quy định tính chất ngành nghề một số KCN trên địa bàn tỉnh Thái Bình thì KCN Cầu Ngàn được xác định là khu công nghiệp tổng hợp đa ngành. Đồng thời, dự án đã được Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9855855536 lần đầu ngày 09/06/2025. Do đó, loại hình đầu tư của dự án được phép thu hút đầu tư vào KCN này.

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

### **2.2.1. Đối với nước thải**

- KCN đã xây dựng và vận hành 01 Trạm XLNT tập trung có công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- KCN quy định riêng tiêu chuẩn nước thải đầu vào Trạm xử lý nước thải tập trung cho từng nhà đầu tư thứ cấp (thể hiện tại GPMT đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp).

- Thông số Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN:

+ Số lượng: 01 hệ thống;

+ Công suất thiết kế: 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm;

+ Công nghệ xử lý: hóa lý kết hợp sinh học hiếu khí;

+ Quy trình: Nước thải → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể Anoxic → Bể MBBR 1,2 → Bể trung gian → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Mương đo lưu lượng → Nguồn tiếp nhận (kênh Lý Xá).

+ Hóa chất sử dụng: Ca(OCl)<sub>2</sub> tinh khiết 70% (dùng tại bể khử trùng); PAC (dùng cho bể keo tụ); Polymer (dùng cho bể tạo bông).

+ Tiêu chuẩn xả thải: QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A): Quy trình kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Sức chịu tải của Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN khi có thêm dự án:

+ Theo số liệu báo cáo năm 2023 trạm xử lý nước thải tập trung của KCN đã tiếp nhận khoảng 47 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Tổng lượng nước thải phát sinh giai đoạn vận hành dự án là 30 m<sup>3</sup>/ngày. Khi có thêm dự án thì tổng công suất tiếp nhận vào Trạm xử lý nước thải của KCN là 77 m<sup>3</sup>/ngày đêm, nhỏ hơn công suất thiết kế của Trạm nên khi dự án hoạt động thì Trạm xử lý tập trung của KCN vẫn đảm bảo xử lý. Thành phần nước thải là nước thải sinh hoạt nên không ảnh hưởng đến công nghệ xử lý hiện tại của Trạm xử lý tập trung của KCN.

### **2.2.2. Đối với khí thải**

Giai đoạn vận hành, Công ty sẽ lắp đặt 02 HTXLKT từ 02 lò hơi đốt viên nén sinh khối. Các nguồn thải khác có nồng độ ô nhiễm tính toán thấp hơn TCCP quy định tại QĐ 3733:2022/QĐ-BYT, QCVN 02:2019/BYT và QCCN 03:2019/BYT. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng giám sát môi trường lao động, ống thoát khí định kỳ. Khi đó sức chịu tải môi trường không khí khu vực dự án vẫn đảm bảo.

**CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN  
DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Theo khoản 10 điều 1 của Nghị định 05/2025/NĐ-CP về việc sửa đổi, bổ sung điều 28 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định đối với dự án đầu tư nhóm III thì việc đánh giá hiện trạng môi trường đối với các dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp không phải thực hiện.

## 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 CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG DỰ ÁN

#### 4.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

##### 4.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

##### 4.1.1.1.1. Nước thải

##### a. Nước thải sinh hoạt

- *Nguồn phát sinh:* từ hoạt động sinh hoạt của 70 công nhân (không có nước thải nhà ăn do không nấu ăn, công nhân ăn cơm hộp).

- *Thành phần ô nhiễm đặc trưng:* hợp chất hữu cơ (BOD, COD), Tổng N, Tổng P, TSS, Coliform...

- *Lượng phát sinh:*

+ *Lượng sử dụng:* Lựa chọn định mức cấp nước sinh hoạt cho 1 người là 45 lít/người/ca (theo Bảng 4 TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế) → Lượng nước cấp sinh hoạt cho 70 người là  $70 \times 45 / 1000 = 3,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

+ *Lượng thải:* bằng 100% lượng nước cấp đầu vào theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải  $\sim 3,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- *Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt:*

*Bảng 4.1. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công*

| Stt | Chất ô nhiễm          | Hệ số phát thải<br>(g/người.ngày) | Định mức TB | Số lượng (người) | Thải lượng (g/ngày) | Nồng độ (g/m <sup>3</sup> ) | TC KCN     |
|-----|-----------------------|-----------------------------------|-------------|------------------|---------------------|-----------------------------|------------|
|     |                       |                                   | $x/2$       | $y$              | $z=x/2*y$           | $z/3,15$                    |            |
| 1   | BOD <sub>5</sub> (*)  | 55-60                             | 57,5        | 70               | 4025                | 1277,8                      | <b>200</b> |
| 2   | TSS (*)               | 60-65                             | 62,5        | 70               | 4375                | 1388,9                      | <b>150</b> |
| 3   | Dầu mỡ thực vật và mỡ | 10 - 30                           | 20          | 70               | 1400                | 444,4                       | -          |
| 4   | Tổng N                | 6 - 12                            | 9           | 70               | 630                 | 200,0                       | <b>40</b>  |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tien Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |           |        |     |    |     |       |           |
|---|-----------|--------|-----|----|-----|-------|-----------|
| 5 | Tổng P    | 6 - 12 | 9   | 70 | 630 | 200,0 | <b>8</b>  |
| 6 | Amoni (*) | 8-10,5 | 2,4 | 70 | 168 | 53,3  | <b>15</b> |

(\*). Bảng 21 TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

- **Tác động:** giai đoạn xây dựng, chủ dự án bố trí nhà vệ sinh di động có hầm tự hoại để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của 70 công nhân và thuê đơn vị có chức năng đến hút trực tiếp vào xe bồn (cả nước thải và bùn cặn) không xả thải ra môi trường nên mức độ tác động không lớn.

**b. Nước thải thi công**

- **Nguồn phát sinh:**

+ Thi công công trình xây dựng: theo tính toán của chủ đầu tư thì khi thực hiện đào thi công bể nước PCCC (500 m<sup>3</sup>), hố ga thoát nước, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất thiết kế 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm) sẽ phát sinh nước thải.

+ Vệ sinh phương tiện vận tải ra vào công trường (chỉ thực hiện vệ sinh bánh xe và chỉ phát sinh khi có phương tiện vận tải ra vào công trường).

+ Hoạt động bảo dưỡng bê tông (thực hiện liên tục 7 ngày liên tiếp) không phát sinh nước thải do nước phun tưới bảo dưỡng bê tông ngấm trực tiếp vào bê tông.

- **Lượng thải:**

*Bảng 4.2. Lượng nước thải thi công của dự án*

| <b>Hoạt động</b>                               | <b>Nhu cầu sử dụng (m<sup>3</sup>/ngày)<br/>– xem tại Mục 1.4.4</b> | <b>Nhu cầu xả thải (m<sup>3</sup>/ngày)</b> | <b>Ghi chú</b>                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Đào móng thi công công trình ngầm              | -                                                                   | 4                                           | Theo kinh nghiệm thi công của nhà thầu                                                                             |
| Vệ sinh phương tiện vận tải ra vào công trường | 2,4                                                                 | 2,4                                         | Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào |
| Bảo dưỡng bê tông                              | 2                                                                   | 0                                           | Nước ngấm vào bê tông                                                                                              |
| <b>Tổng</b>                                    | <b>4,4</b>                                                          | <b>6,4</b>                                  |                                                                                                                    |

Vậy lượng nước thải thi công phát sinh lớn nhất giai đoạn thi công là 4,4 m<sup>3</sup>/ngày.

- Thành phần ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng và dầu mỡ khoáng (rơi vãi từ máy móc hỗ trợ thi công nhưng không nhiều) được thể hiện như sau:

*Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công dự án*

| Stt                                                         | Chỉ tiêu phân tích | Đơn vị | Nước thải thi công | TC KCN Cầu Ngàn |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|-----------------|
| 1                                                           | Chất lơ lửng SS    | mg/l   | 663,0              | <b>500</b>      |
| 2                                                           | Dầu mỡ khoáng      | mg/l   | 3                  | <b>5</b>        |
| [Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp - CETIA] |                    |        |                    |                 |

- Tác động: giai đoạn thi công chủ dự án bố trí hố lắng và gôỉ thấm dầu để tách váng dầu mỡ, cặn rắn lơ lửng, phần nước sau xử lý được tái sử dụng để tưới ẩm công trường, tưới ẩm vật liệu xây dựng nên không thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN Cầu Ngàn. Vậy mức độ tác động của nguồn thải này không lớn.

### **c. Nước mưa chảy tràn**

- Nguồn phát sinh: phát sinh vào những ngày mưa lớn.

- Thành phần ô nhiễm: So với các loại nước thải, nước mưa khá sạch (số liệu theo Tổ chức Y tế Thế Giới - WHO cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l).

- Lượng thải:

+ Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến cống Q (l/s) được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q = q.F.\beta.\psi \quad (1)$$

Trong đó:

q - Cường độ mưa tính toán (L/s.ha);

F- Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha);

B - Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 5;

$\psi$ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán

P, xác định theo Bảng 1.

Áp dụng Công thức 1:

(1). *Tính toán cường độ mưa q:*

$$q = \frac{A(1 + ClgP)}{(t + b)^n} \times K$$

(Nguồn: Mục 4.1.2 TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế có hiệu lực từ ngày 25/4/2023)

Trong đó:

t- Thời gian dòng chảy mưa (phút): chọn mưa liên tục trong 30 phút;

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm): chọn P=10 năm (Bảng 2, tính chất KCN là có công nghệ bình thường)

A, C, b, n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương theo phụ lục A, đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận:

A = 5950; C = 0,55, b = 21, n = 0,82 (STT 16 Phụ lục A).

K- Hệ số tính đến tác động của 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=2.

Có kết quả sau:  $q = [(5950 \times (1 + 0,55 \log 10)) / (30 + 21)^{0,82}] \times 2 = 734 \text{ l/s.ha}$

(2). *Các thông số khác:*

F- Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha):  $F = 23.456 \text{ m}^2 \sim 2,3 \text{ ha}$

B - Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 5: B = 0,084 (mặt đường đất);

$\psi$ - Hệ số dòng chảy: Bảng 3: tính chất bề mặt thoát nước là mặt đường đất, chu kỳ lặp lại trận mưa là 10 năm (Bảng 2, tính chất KCN là có công nghệ bình thường). Chọn  $\psi = 0,81$ .

Thay vào công thức 1 có:

$$Q = q.F.\beta.\psi = 734 \times 2,3 \times 0,084 \times 0,81 = 64,922 \text{ l/s}$$

- *Tác động:* Nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn trên mặt bằng công trường gây tắc nghẽn dòng chảy tại hệ thống thu gom nước mưa của KCN Cầu Nghìn. Giai đoạn thi công, Công ty sẽ bố trí hố lắng tạm và gói thấm dầu để tách váng dầu mỡ, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Cầu Nghìn.

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

##### *a. Chất thải sinh hoạt*

- *Nguồn phát sinh:* từ hoạt động sinh hoạt của 70 công nhân xây dựng

- Thành phần: hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ hoa quả thừa...) và vô cơ (túi nilon, hộp đựng cơm, lon nước ngọt...).

*Bảng 4.4. Thành phần chất thải sinh hoạt*

| Stt | Thành phần          | Tỷ lệ %                                                       |
|-----|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1   | Rác hữu cơ          | 70                                                            |
| 2   | Nhựa và chất dẻo    | 3                                                             |
| 3   | Rác vô cơ           | 17                                                            |
| 4   | Các thành phần khác | 10                                                            |
| 5   | Độ ẩm               | 65-69                                                         |
| 6   | Tỷ trọng            | 0,178 – 0,45 tấn/ m <sup>3</sup> (lấy 420 kg/m <sup>3</sup> ) |

*Nguồn: Lâm Minh Triết, 2006, Kỹ thuật môi trường, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh*

- *Lượng phát sinh*: theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác thải sinh hoạt của 1 người là 1,3 kg/người/ngày đêm (24 h làm việc) ~ 0,43 kg/người/ngày đêm (8h làm việc) → khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn thi công là: 0,43 x 70 = 30,1 kg/ngày được phân bổ như sau:

*Bảng 4.5. Thành phần chất thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn thi công dự án*

| Stt | Thành phần          | Tỷ lệ %    | Khối lượng (kg/ngày đêm) |
|-----|---------------------|------------|--------------------------|
| 1   | Rác hữu cơ          | 70         | 21,07                    |
| 2   | Nhựa và chất dẻo    | 3          | 0,903                    |
| 3   | Rác vô cơ           | 17         | 5,117                    |
| 4   | Các thành phần khác | 10         | 3,01                     |
|     | <b>Tổng</b>         | <b>100</b> | <b>30,1</b>              |

- *Tác động*: thành phần hữu cơ dễ phân hủy khi trời nắng, nhiệt độ cao gây mùi hôi thối, phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực, tạo môi trường thuận lợi cho ruồi, nhặng làm tổ và phát triển gây bệnh cho con người. Giai đoạn thi công, Công ty sẽ bố trí các thùng chứa có nắp đậy trên công trường và chuyển giao hàng ngày nên mức độ tác động không lớn.

#### **b. Chất thải rắn xây dựng**

- *Nguồn phát sinh*: từ quá trình đào móng công trình xây dựng gồm bể nước PCCC (500 m<sup>3</sup>), hố ga thoát nước, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất thiết kế 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm) và sử dụng nguyên vật liệu xây dựng;

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam

- Thành phần: đất thải và chất thải xây dựng (bao bì thải bỏ,...);

- Lượng phát sinh:

(1). Đất thải:

Theo tính toán, khối lượng đất đào, khối lượng đắp và đổ thải như sau:

| Danh mục | Khối lượng (m <sup>3</sup> ) | Tỷ trọng riêng (tấn/m <sup>3</sup> ) | Khối lượng (tấn) |
|----------|------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Đất đào  | 5.287,34                     | 1,5                                  | 7.931,01         |
| Đất đắp  | 2.862,16                     | 1,5                                  | 4.293,24         |
| Đổ thải  | 2.425,18                     | 1,5                                  | 3.637,77         |

Vậy Công ty sẽ tận dụng khoảng 54% khối lượng đất đào để san lấp hồ móng, bù lún công trình và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển khoảng 46% khối lượng đất đào đổ thải đúng nơi quy định.

(2). Chất thải xây dựng (bao bì thải):

Theo thực tế thi công của nhà thầu, nguyên vật liệu xây dựng được tính toán sử dụng đủ cho công trình, hoạt động vận chuyển từ khu vực bãi tập kết vật liệu trên công trường đến chân công trình được che phủ bạt kín, không để rơi vãi trên đường, do đó, việc thất thoát nguyên vật liệu là không có và chất thải xây dựng phát sinh chủ yếu là bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng với thành phần là nilon, thùng bìa Carton, bao dứa, lõi nhựa, dây buộc, palet,....

Theo Quyết định số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng ngày 31/8/2021: Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu khoảng 0,5%. Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng là 6.360,1 tấn (trừ khối lượng của sơn, bột bả) – Bảng 1.12. Vậy khối lượng chất thải xây dựng bị hao hụt ~ 31,8 tấn. Thành phần chất thải đều có giá trị tận thu nên chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, tập kết vào khu vực chứa trên công trường và bán phế liệu.

Có bảng tổng hợp sau:

*Bảng 4.6. Tổng hợp khối lượng chất thải xây dựng trong giai đoạn thi công dự án*

| STT | Danh mục                             | Khối lượng (tấn) |          |              |
|-----|--------------------------------------|------------------|----------|--------------|
|     |                                      | Phát sinh        | Tận thu  | Bán phế liệu |
| 1   | Đất thải                             | 7.931,01         | 4.293,24 | 3.637,77     |
| 2   | Chất thải xây dựng (nilon, thùng bìa | 31,8             | 0        | 31,8         |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|  |                                                 |                 |                 |                 |
|--|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | Carton, bao dứa, lõi nhựa, dây buộc, palet,...) |                 |                 |                 |
|  | <b>Tổng</b>                                     | <b>7.962,81</b> | <b>4.293,24</b> | <b>3.669,57</b> |

- *Tác động*: khi trời mưa đất thải sẽ bị nhão ra và gây trơn trượt trên bề mặt công trường gây mất an toàn trong quá trình thi công xây dựng. Trường hợp chất thải rắn xây dựng chưa được thu gom, chuyển giao hết và gặp mưa sẽ bị cuốn trôi gây tắc nghẽn đường thoát nước của KCN Cầu Ngàn, gây ngập úng cục bộ trên công trường. Vì vậy Công ty sẽ có các biện pháp quản lý và chuyển giao chất thải phù hợp để giảm thiểu mức độ tác động tiêu cực của nguồn thải đến môi trường tiếp nhận.

*4.1.1.1.3. Chất thải nguy hại*

*- Nguồn phát sinh:*

+ Hoạt động thay dầu xe, phương tiện thi công trên công trường: dầu thải, vỏ đựng dầu thải.

+ Hoạt động hàn điện sẽ phát sinh que hàn thải và đầu mẫu que hàn.

+ Hoạt động sơn hoàn thiện công trình sẽ phát sinh sơn thải, thùng đựng sơn...;

+ Thay thế gối thấm dầu dính dầu tại các hố thu nước thải thi công, nước vệ sinh phương tiện sẽ phát sinh vật liệu lọc thải.

*- Lượng phát sinh:*

1. *Que hàn, đầu mẫu que hàn*: khối lượng que hàn sử dụng là 1 tấn = 1.000 kg (Bảng 1.12). Theo Thông tư số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng ngày 31/8/2021, lượng que hàn, đầu mẫu que hàn thải khoảng 1% lượng que hàn sử dụng và bằng  $1.000 \times 1\% = 10$  kg.

2. *Thùng sơn thải, thùng đựng dầu thải*:

+ Khối lượng sơn sử dụng là 1,2 tấn = 1.200 kg (Bảng 1.12). Sử dụng thùng sơn có trọng lượng 25 kg, số lượng là 48 thùng. Mỗi vỏ thùng sơn phát sinh có khối lượng là 2 kg. Vậy khối lượng vỏ thùng sơn thải bỏ là 96 kg;

+ Vỏ đựng dầu thải: dự báo là 50 kg.

Tổng là 146 kg.

3. *Bao bì chứa bột bả*: khối lượng bột bả sử dụng là 1 tấn = 1.000 kg (Bảng 1.12). Sử dụng bột bả loại 40 kg/bao. Số lượng là 25 bao. Mỗi bao có khối lượng 100 g. Suy ra, khối lượng bao bì chứa bột bả thải là 2.500 g ~ 2,5 kg.

4. Sơn thải, bột bả thải: khối lượng sơn sử dụng là 1,2 tấn và bột bả dùng là 1 tấn, tổng là 2,2 tấn = 2.200 kg (Bảng 1.12). Theo Thông tư số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng ngày 31/8/2021, lượng sơn thải và bột bả thải khoảng 0,1% khối lượng đầu vào  $\sim 2.200 \times 0,1\% = 2,2$  kg.

5. Gối thấm dầu thải: khoảng 70 kg.

6. Dầu thải: dự báo khoảng 350 kg.

Có bảng sau:

*Bảng 4.7. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công dự án*

| Stt | Tên chất thải                                                               | Trạng thái tồn tại | Khối lượng (kg) | Mã CTNH  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|----------|
| 1   | Gối thấm dầu thải                                                           | Rắn                | 70              | 18 02 01 |
| 2   | Bao bì kim loại có chứa các thành phần nguy hại (vỏ thùng sơn, vỏ đựng dầu) | Rắn                | 146             | 18 01 02 |
| 3   | Bao bì mềm thải (bao bì chứa bột bả)                                        | Rắn                | 2,5             | 18 01 01 |
| 4   | Que hàn, đầu mẫu que hàn                                                    | Rắn                | 10              | 07 04 01 |
| 5   | Sơn thải, bột bả thải                                                       | Rắn                | 2,2             | 08 01 01 |
| 6   | Dầu thải                                                                    | Lỏng               | 350             | 17 02 04 |
|     | <b>Tổng</b>                                                                 |                    | <b>580,7</b>    |          |

Vậy tổng khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công là 580,7 kg trong suốt thời gian thi công.

- *Tác động*: chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công là dạng rắn. Nếu lưu chứa ngoài trời khi gặp mưa sẽ gây ô nhiễm nước, đất khu vực. Giai đoạn thi công, Công ty sẽ bố trí các thùng chứa để lưu chứa từng loại chất thải, tập kết vào kho chứa bằng Container 40 feet (khoảng 15 m<sup>2</sup>) và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng. Vậy mức độ tác động là không lớn.

#### *4.1.1.1.4. Bụi, khí thải*

##### *a. Từ hoạt động vận tải*

- *Nguồn phát sinh*: hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, chất thải bằng phương tiện chạy bằng dầu DO, khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,...);

- *Tác động tiêu cực*:

+ Bụi sẽ gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp, dị ứng, viêm da;

+ Khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) sẽ gây ô nhiễm không khí, gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan (tăng hiệu ứng nhà kính, Trái đất nóng lên)

- Dự báo nồng độ ô nhiễm:

+ Số lượng chuyến vận chuyển dự báo là 4 chuyến/ngày = 8 lượt ra vào/ngày.

+ Quãng đường vận chuyển bên trong công trường khoảng 500 m ~ 0,5 km. Khi đó, tổng số quãng đường vận chuyển là 8 lượt/ngày x 0,5 km = 4 km

Tải lượng và nồng độ bụi, các khí thải độc hại (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, THC, muối khói...) được tính toán dựa theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z u} \quad (\text{Công thức Sutton})$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật).

Chọn điều kiện tính:

+ E: Lưu lượng nguồn thải, E = Số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000km x 1h

+ z (chiều cao hít thở): 1,5 m

+ h (chiều cao đường): 0,3 m

+ u (tốc độ gió): 2,6 m/s

+ Hệ số khuếch tán  $\sigma_z = 0,53 x^{0,73} = 0,713$

+ x (khoảng cách từ tìm đường đến vị trí tính toán): 1,5 m

Áp dụng Công thức Sutton, dự báo nồng độ ô nhiễm như sau:

*Bảng 4.8. Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận tải trong giai đoạn thi công*

| Stt | Chỉ tiêu        | Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*) | Hệ số ô nhiễm = k (4 km) | E (mg/m.s) | Nồng độ ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> ) | QCVN 05:2023/ BTNMT |
|-----|-----------------|--------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1   | Bụi             | 0,9                            | 0,0001                   | 0,0001     | 0,0001                               | 0,3                 |
| 2   | NO <sub>2</sub> | 11,8                           | 0,0018                   | 0,0023     | 0,0018                               | 0,2                 |
| 3   | SO <sub>2</sub> | 4,29S                          | 0,0006                   | 0,0008     | 0,0006                               | 0,35                |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |     |     |        |        |        |    |
|---|-----|-----|--------|--------|--------|----|
| 4 | CO  | 6,0 | 0,0009 | 0,0012 | 0,0009 | 30 |
| 5 | VOC | 2,6 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0004 | -  |

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

*(\*) Hệ số ô nhiễm trung bình theo giáo trình Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật – đối với phương tiện 3,5-16 tấn*

Vậy với số liệu tính toán tại Bảng trên cho thấy: nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, riêng thông số VOC không quy định. Giai đoạn thi công, Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp với nguồn thải này. Khi đó mức độ tác động đến môi trường không khí khu vực là không lớn.

***b. Hoạt động lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng rời***

Dự án sử dụng một số loại vật liệu xây dựng rời như đá dăm, cát vàng, gạch chỉ với khối lượng là  $947,1 + 2.122,5 + 344,1 = 3.413,7$  tấn. Trường hợp bị gió cuốn hay trong quá trình sử dụng loại nguyên vật liệu rời sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc. Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn nguyên vật liệu được tính toán như sau:

$$E = k.(0,0016). \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} \quad (\text{kg/ tấn})$$

*(Nguồn: tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ).*

Trong đó:

- E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.
- k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi ( $k = 0,8$  cho các hạt bụi kích thước  $< 30$  micron).
- u: Tốc độ trung bình của gió (lấy  $u = 2,6$  m/s)
- M: Độ ẩm của vật liệu (lấy  $M = 3\%$ )

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có:  $E = 0,123$  (kg/tấn)

→ Lượng bụi phát sinh dự báo:  $3.413,7 \times 0,123 \sim 420$  kg  $\sim 0,292$  kg/h (tính cho 6 tháng xây dựng)  $\sim 292.000$  mg/h;

- Theo giáo trình Xử lý khí thải của Phạm Ngọc Đăng, nồng độ nguồn thải phát sinh được tính như sau:  $C = (Es*L)/(u*H)$  **(3.1)**

Trong đó:

Es (mg/m<sup>2</sup>/s): tải lượng ô nhiễm trung bình

L (m): chiều dài khu đất dự án

U (m/s): tốc độ gió tại thời điểm thi công

H (m): chiều cao phân tán nguồn thải

Tải lượng trung bình:  $Es = 292.000/3600/23.456 = 0,006 \text{ mg/m}^2/\text{s}$ ;

Chọn điều kiện tính toán: L = 114,6 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (vận tốc gió tại Thái Bình).

Vậy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động này là  $C = 0,028 \text{ mg/m}^3$  (nhỏ hơn theo tiêu chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT – 0,3 mg/m<sup>3</sup>)

Bụi lơ lửng có khả năng phân tán rất nhanh ra không gian rộng và gây các bệnh về mắt, bệnh hô hấp, bệnh về da... cho công nhân làm việc. Số liệu dự báo cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động sử dụng nguyên vật liệu rời thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT, trong giai đoạn thi công Công ty sẽ có các biện pháp giảm thiểu như án sử dụng và che phủ kín nguyên vật liệu nên mức độ tác động không lớn.

### ***c. Hoạt động của máy móc thi công xây dựng***

- Các máy móc thi công sử dụng dầu DO khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,...

- Lượng dầu DO sử dụng là 0,15 tấn/ngày ~ 0,018 tấn/h ~ 0,023 lít/h (tỷ trọng của dầu DO là 0,8 tấn/lít). Hệ số phát thải được lấy theo tài liệu US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998, cụ thể:

+ Thể tích khí thải tiêu chuẩn khi đốt cháy 1 lít dầu là  $V = 18 \text{ Nm}^3/\text{lít DO}$ .

+ Tải lượng ô nhiễm trong khối thải tương ứng khi đốt 1 lít dầu DO: E(TSP) = 1,80 g/l; E(SO<sub>2</sub>) = 2,80g/l; E(CO) = 7,25g/l; E(NO<sub>x</sub>) = 3,40 g/l; E(VOCs) = 2,83 g/l.

- Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như sau:

*Bảng 4.9. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ máy móc thi công*

| Stt | Hạng mục tính              | Đơn vị         | Giá trị tính |                 |                 |    |      |
|-----|----------------------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|----|------|
|     |                            |                | TSP          | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO | VOCs |
| 1   | Phạm vi hoạt động (S)      | m <sup>2</sup> | 23.456       |                 |                 |    |      |
| 2   | Lượng dầu DO tiêu thụ (VD) | lít/h          | 0,023        |                 |                 |    |      |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                                                                                       |                         |                                                                     |             |            |           |          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------|----------|
| 3 | Hệ số phát thải ( $\alpha$ )                                                          | g/lít DO                | 1,8                                                                 | 2,8         | 3,4        | 7,25      | 2,83     |
| 4 | Thể tích khí thải chuẩn (V0)                                                          | Nm <sup>3</sup> /lít DO | 18                                                                  |             |            |           |          |
| 5 | Khối lượng ô nhiễm (E) = $V D \alpha$                                                 | g/h                     | 0,041                                                               | 0,064       | 0,078      | 0,167     | 0,065    |
| 6 | Tải lượng TB ( $E_s$ ) = $E \cdot 10^3 / 3.600 / S$<br>$E \cdot 10^3 / 3600 / 23.456$ | mg/m <sup>2</sup> /s    | 1,12E-07                                                            | 1,74E-07    | 2,12E-07   | 4,51E-07  | 1,76E-07 |
| 7 | Điều kiện tính toán                                                                   | -                       | L= 114,6 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (vận tốc gió chung tại Thái Bình) |             |            |           |          |
| 8 | Nồng độ C = $E_s \cdot L / u \cdot H$                                                 | mg/m <sup>3</sup>       | 4,92E-07                                                            | 7,67E-07    | 9,33E-07   | 1,99E-06  | 7,76E-07 |
|   | <b>QCVN 05:2023/ BTNMT</b>                                                            | <b>mg/m<sup>3</sup></b> | <b>0,3</b>                                                          | <b>0,35</b> | <b>0,2</b> | <b>30</b> | <b>-</b> |

Việc hít phải liên tục bụi, khí thải ô nhiễm trong nhiều giờ sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc như bệnh về đường hô hấp, bệnh về mắt, rối loạn tiêu hóa... Theo số liệu dự báo trên: nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT. Giai đoạn thi công, Công ty sẽ có các biện pháp giảm thiểu phù hợp nhằm hạn chế tối đa tác động của nguồn thải đến công nhân.

***d. Hoạt động đào móng các hạng mục công trình dự án***

- Hoạt động đào móng các hạng mục công trình sẽ phát sinh bụi lơ lửng. Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993, hệ số phát thải bụi là 1-10 g/m<sup>3</sup>. Khối lượng đất đào móng là 5.287,34 m<sup>3</sup>. Khi đó, tải lượng bụi phát sinh là 5.287,34 – 52.873,4 g. Thời gian đào móng công trình khoảng 3 tháng.

→ Tải lượng bụi phát sinh là:  $E = Mkt/T = 52.873,4/3/30/8 = 73,43$  g/h

→ Tải lượng ô nhiễm trung bình là:  $E_s = 10^3 E / 3.600 / S = (10^3 \cdot 73,43) / 3600 / 23.456 = 0,002$  mg/m<sup>2</sup>/s

Chọn điều kiện tính toán: L= 114,6 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (vận tốc gió chung tại Thái Bình)

Suy ra, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động này là:

$C = (0,002 \cdot 114,6) / (2,6 \cdot 10) = 0,008$  mg/m<sup>3</sup> (nhỏ hơn theo tiêu chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT – 0,3 mg/m<sup>3</sup>)

Bụi lơ lửng có tỷ trọng nhẹ nên khi bị gió cuốn hoặc khi có chuyển xe đi qua nguồn thải này phân tán ra không gian rộng và gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Theo

số liệu dự báo, nồng độ bụi lơ lửng phát sinh thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Giai đoạn thi công, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này, vậy mức độ tác động không lớn.

#### ***e. Hoạt động hàn điện thi công dự án***

- Khi hàn điện sẽ phát sinh bụi kim loại, khói hàn, CO, NOx... Bụi kim loại, khói hàn phát sinh sẽ gây các bệnh viêm phế quản, bệnh đau dạ dày, đau mắt đỏ cho công nhân hít phải liên tục trong nhiều giờ.

- Dự án sử dụng khoảng 1.000 kg que hàn nội ~ 25.000 que (que hàn đường kính 4mm và cứ 25 que hàn nội như vậy có khối lượng là 1 kg). Thời gian hàn khoảng 1 tháng → số lượng que hàn sử dụng trong ngày là 833 que/ngày ~ 104 que/h. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này như sau:

*Bảng 4.10. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công*

| Stt                                                                                                     | Danh mục                                                                        | Khói hàn                                                             | CO        | NOx      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 1                                                                                                       | Hệ số thải (mg/que hàn) (*)                                                     | 706                                                                  | 25        | 30       |
| 2                                                                                                       | Khối lượng que hàn (que/h)                                                      | 104                                                                  |           |          |
| 3                                                                                                       | Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)                                                      | 73.424                                                               | 2.600     | 3.120    |
| 4                                                                                                       | Tải lượng trung bình $E_s$ (mg/m <sup>2</sup> /s) = $E/3.600/S = E/3600/23.456$ | 1,02E-04                                                             | 3,61E-06  | 4,32E-06 |
| 5                                                                                                       | Điều kiện tính toán                                                             | L= 114,6 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (vận tốc gió chung tại Thái Bình). |           |          |
| 6                                                                                                       | Nồng độ nguồn thải $C = E_s.L/u.H$ (mg/m <sup>3</sup> )                         | 4,50E-04                                                             | 1,59E-05  | 1,90E-05 |
| 7                                                                                                       | <b>QCVN 02:2019/BYT</b>                                                         | <b>8</b>                                                             | <b>20</b> | <b>5</b> |
| (*). Hệ số phát thải theo Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2000 |                                                                                 |                                                                      |           |          |

Theo số liệu dự báo, nồng độ khói hàn, khí thải chứa CO, NOx đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Tuy thời gian hàn ngắn, nguồn thải chỉ mang tính chất gián đoạn nhưng Công ty sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp trong suốt thời gian hàn nhằm hạn chế tối đa tác động đến sức khỏe công nhân làm việc.

#### ***h. Hoạt động sơn hoàn thiện công trình***

Dự án thực hiện sơn tường với mục đích tăng tuổi thọ của công trình xây dựng. Công đoạn này sẽ phát sinh bụi sơn, hơi dung môi (VOCs). Khi tiếp xúc với môi trường

có hơi dung môi ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn đến ngất, tiếp xúc với da, các dung môi này gây dị ứng.

Khối lượng sơn sử dụng của dự án khoảng 1.200 kg ~ 1,2 tấn. Thời gian sơn khoảng 2 tháng, mỗi ngày làm việc 8 giờ ~ 0,0025 tấn/h. Như vậy, tải lượng ô nhiễm từ công đoạn sơn hoàn thiện công trình như sau:

*Bảng 4.11. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình*

| Stt                                                                                                                                   | Danh mục                                                                           | Bụi sơn                                                        | VOC       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1                                                                                                                                     | Hệ số thải (kg/tấn sơn) (*)                                                        | 60-80 (chọn 70)                                                | 560       |
| 2                                                                                                                                     | Khối lượng sơn sử dụng (tấn/h)                                                     | 0,0025                                                         |           |
| 3                                                                                                                                     | Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)                                                         | 175.000                                                        | 1.400.000 |
| 4                                                                                                                                     | Tải lượng trung bình $E_s$ (mg/m <sup>2</sup> /s)<br>$= E/3.600/S = E/3600/23.456$ | 0,00381                                                        | 0,03050   |
| 5                                                                                                                                     | Điều kiện tính toán                                                                | L = 114,6 m; H = 10 m; u = 2,6 m/s (vận tốc gió tại Thái Bình) |           |
| 6                                                                                                                                     | Nồng độ nguồn thải $C = E_s.L/u.H$ (mg/m <sup>3</sup> )                            | 0,017                                                          | 0,134     |
|                                                                                                                                       | <b>QCVN 02:2019/BYT</b>                                                            | <b>8</b>                                                       | <b>20</b> |
| (*). Hệ số thải theo <i>Assessment of Sourcer of Air, water and land population – World heatlh organization Geneva, 1993-part one</i> |                                                                                    |                                                                |           |

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Thời gian sơn ngắn nên nguồn thải chỉ mang tính chất tạm thời, không liên tục. Giai đoạn thi công, Công ty sẽ có các biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này. Vậy mức độ tác động của nguồn thải đến công nhân được giảm thiểu.

#### *4.1.1.1.5. Tiếng ồn*

- *Nguồn phát sinh:* từ hoạt động của máy móc thi công tại công trường.

- *Dự báo mức ồn:*

*1. Từ hoạt động xây dựng:*

+ Công thức: tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cản kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách  $r_2$  sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách  $r_1$  là:

- Đối với nguồn điểm (máy móc thiết bị):  $\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$

- Đối với nguồn đường (xe vận chuyển):  $\Delta L = 10 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

$\Delta L$ : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

$r_1$ : Khoảng cách cách nguồn ồn ( $r_1$  thường bằng 1,5 m)

$r_2$ : Khoảng cách cách  $r_1$ .

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

+ Đối với mặt đất trống cỏ  $a = 0,1$ ;

+ Đối với mặt đất trống trải không có cây  $a = 0$ ;

+ Đối với mặt đường nhựa và bê tông  $a = -0,1$ .

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nên có hệ số  $a = 0$ :

- Đối với nguồn điểm

+ Với khoảng cách  $r_2 = 20\text{m}$ :  $\Delta L = 20 \cdot \lg (20/1,5)^{1-0} = 22,4 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách  $r_2 = 50\text{m}$ :  $\Delta L = 20 \cdot \lg (50/1,5)^{1-0} = 30,4 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách  $r_2 = 100\text{m}$ :  $\Delta L = 20 \cdot \lg (100/1,5)^{1-0} = 36,4 \text{ dBA}$

- Đối với nguồn đường (xe tải):

+ Với khoảng cách  $r_2 = 20\text{m}$ :  $\Delta L = 10 \cdot \lg (20/1,5)^{1-0} = 11,2 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách  $r_2 = 50\text{m}$ :  $\Delta L = 10 \cdot \lg (50/1,5)^{1-0} = 15,2 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách  $r_2 = 100\text{m}$ :  $\Delta L = 10 \cdot \lg (100/1,5)^{1-0} = 18,2 \text{ dBA}$

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính

theo công thức: 
$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1 \cdot L_i} \quad (\text{dBA})$$

+ Tính toán, dự báo:

*Bảng 4.12. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn thi công*

| Stt | Máy móc, thiết bị | Mức ồn trung bình tại nguồn (dBA) (*) | Mức ồn trung bình cách 1,5 m (dBA) | Mức ồn cách nguồn (dBA) |      |       |
|-----|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------|-------|
|     |                   |                                       |                                    | 20 m                    | 50 m | 100 m |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|                                                                                                                       |                                                        |              |        |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------|-------|-------|-------|
| 1                                                                                                                     | Máy đào                                                | 72,0 – 74,0  | 71,6   | 70,6  | 62,6  | 56,6  |
| 2                                                                                                                     | Xe bồn chở bê tông<br>thương phẩm 10-12 m <sup>3</sup> | 72,0 – 84,0  | 73,0   | 50,6  | 42,6  | 36,6  |
| 3                                                                                                                     | Máy xúc                                                | 77,0 – 96,0  | 78,0   | 55,6  | 47,6  | 41,6  |
| 4                                                                                                                     | Máy đầm bàn                                            | 80,0 – 93,0  | 86,5   | 64,1  | 56,1  | 50,1  |
| 5                                                                                                                     | Máy đầm dùi                                            | 87,0 – 88,5  | 86,5   | 64,1  | 56,1  | 50,1  |
| 6                                                                                                                     | Máy san                                                | 96,0 – 106,0 | 81,0   | 58,6  | 50,6  | 44,6  |
| 7                                                                                                                     | Máy nén khí                                            | 69,8 – 74,1  | 70,5   | 78,1  | 70,1  | 64,1  |
| 8                                                                                                                     | Máy cắt sắt                                            | 65 - 68      | 69,5   | 47,1  | 39,1  | 33,1  |
| 9                                                                                                                     | Máy uốn sắt                                            | 71,5-72      | 66,5   | 44,1  | 36,1  | 30,1  |
| 10                                                                                                                    | Máy hàn                                                | 72,0 – 74,0  | 71,75  | 60,55 | 56,55 | 53,55 |
| 11                                                                                                                    | Máy khoan                                              | 80,0 – 93,0  | 86,5   | 64,1  | 56,1  | 50,1  |
| 12                                                                                                                    | Máy ép cọc li tâm                                      | 62-64        | 63,5   | 61,2  | 57,5  | 51,5  |
| Mức ồn trung bình                                                                                                     |                                                        | -            | 78,75  | 59,40 | 51,68 | 45,95 |
| Mức ồn cộng hưởng                                                                                                     |                                                        | -            | 102,38 | 77,23 | 67,18 | 59,74 |
| QCVN 26:2010/BTNMT                                                                                                    |                                                        | 70 dBA       |        |       |       |       |
| (*) Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam |                                                        |              |        |       |       |       |

- *Tác động*: việc tiếp xúc liên tục với mức ồn lớn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường với những biểu hiện như giảm khả năng nghe, có thể gây bệnh điếc nghề nghiệp; gây rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi làm giảm năng suất lao động và gây tổn thương hệ tim mạch và tăng bệnh về đường tiêu hóa.

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, mức ồn giảm dần theo không gian phân tán, càng gần nguồn thải, mức ồn càng lớn và vượt ngưỡng cho phép. Mức ồn trung bình tại khoảng cách nguồn ồn 20 m lớn hơn TCCP, tại khoảng cách nguồn ồn 50m và 100m đều thấp hơn TCCP. Mức ồn cộng hưởng tại khoảng cách nguồn ồn 20 m, 50m lớn hơn TCCP và tại khoảng cách nguồn ồn 100m thấp hơn TCCP. Dự án giáp doanh nghiệp sản xuất. Khi vận hành cùng lúc nhiều/tất cả máy móc hỗ trợ thi công sẽ gây ồn cộng hưởng – điều này không thể tránh khỏi, tuy nhiên, việc vận hành cùng lúc tất cả máy móc thiết bị trên công trường rất ít do đó, mức độ tác động mang tính chất thời điểm, gián đoạn. Có thể nhận định đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc tại công trường

xây dựng. Vậy C sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động đến đối tượng tiếp nhận. Khi đó, mức độ tác động của nguồn ồn đến đối tượng kể trên là không lớn.

#### *4.1.1.1.6. Rung động*

- Hoạt động vận hành máy móc thi công sẽ phát sinh độ rung gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, đối tượng xung quanh và tiềm ẩn nguy cơ gây nứt vỡ tường công trình lân cận. Theo nghiên cứu của Viện Khoa học – Đại học Quốc gia Hà Nội, năm 2016, mức rung quá lớn sẽ làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này. Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp.

- Theo Nghiên cứu của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam, mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công dự án được dự báo như sau:

*Bảng 4.13. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công*

| Stt                       | Máy móc thiết bị                                       | Mức rung cách<br>nguồn 10 m | Mức rung cách<br>nguồn 30 m | Mức rung cách<br>nguồn 60 m |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1                         | Máy đào                                                | 79                          | 69                          | 59                          |
| 2                         | Xe bồn chở bê tông<br>thương phẩm 10-12 m <sup>3</sup> | 77                          | 67                          | 57                          |
| 3                         | Máy xúc                                                | 75                          | 65                          | 55                          |
| 4                         | Máy đầm bàn                                            | 81                          | 71                          | 61                          |
| 5                         | Máy đầm dùi                                            | 69                          | 58,1                        | 52,2                        |
| 6                         | Máy ép cọc li tâm                                      | 78                          | 75                          | 71                          |
| 8                         | Máy san                                                | 78                          | 75                          | 71                          |
| 9                         | Máy nén khí                                            | 75                          | 65                          | 55                          |
| 10                        | Máy cắt sắt                                            | 75                          | 65                          | 55                          |
| 11                        | Máy uốn sắt                                            | 65                          | 54                          | 43                          |
| 12                        | Máy hàn                                                | 78                          | 75                          | 71                          |
| 13                        | Máy khoan                                              | 79                          | 69                          | 59                          |
| <b>Độ rung trung bình</b> |                                                        | <b>75,45</b>                | <b>67,19</b>                | <b>59,11</b>                |

|                                                                   |              |              |              |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Độ rung cộng hưởng</b>                                         | <b>98,09</b> | <b>87,35</b> | <b>76,84</b> |
| <b>(*) Độ rung cộng hưởng được dự báo theo mức ồn cộng hưởng.</b> |              |              |              |
| <b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>                                         | <b>70 dB</b> |              |              |

*(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993)*

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, độ rung trung bình của các thiết bị thi công dự án gần nguồn thải 10m lớn hơn TCCP, cách nguồn thải 30 m, 60m thấp hơn TCCP. Việc vận hành cùng lúc nhiều máy móc thiết bị hỗ trợ trên công trường sẽ gây độ rung cộng hưởng và đang dự báo ở mức cao hơn TCCP đối với vị trí cách nguồn 10, 30 hay 60 m. Dự án giáp doanh nghiệp sản xuất. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân xây dựng. Tuy nhiên, việc vận hành cùng lúc tất cả máy móc thiết bị trên công trường rất ít do đó, mức độ tác động mang tính chất thời điểm, gián đoạn. Vì vậy, khi Công ty áp dụng biện pháp giảm thiểu thì mức độ tác động của nguồn rung động đến công nhân là không lớn.

#### *4.1.1.1.7. Nhiệt độ*

Thời điểm dự kiến triển khai dự án có nền nhiệt dao động từ 20-38<sup>0</sup>C. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc. Nhiệt độ cao gây mất mồ hôi, cơ tim phải làm việc nhiều hơn, dễ say nắng nóng, dễ mắc các bệnh tiêu hoá và bệnh ngoài da. Vì vậy, Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này.

#### *4.1.1.1.8. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội*

- Giai đoạn xây dựng dự án sử dụng một khối lượng nguyên vật liệu lớn và nhiều máy móc thi công nên góp phần thúc đẩy các ngành buôn bán vật liệu xây dựng, ngành dịch vụ khác phát triển. Giai đoạn thi công ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương sẽ tạo công ăn việc làm cho người lao động.

- Tuy nhiên việc tập trung 70 người trên công trường sẽ tiềm ẩn nguy cơ mất trật tự an ninh xã hội khu vực. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc sẽ phát sinh bụi, khí thải, ồn rung gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống dân cư 2 bên đường. Vậy Công ty sẽ có các biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với tác động này.

#### *4.1.1.1.9. Tác động đến giao thông khu vực*

Quá trình xây dựng của dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải trên các tuyến đường của xã, KCN Cầu Ngàn (gia tăng khoảng 4 chuyến/ngày = 8 lượt ra vào/ngày). Nếu vận chuyển trong giờ cao điểm sẽ tiềm ẩn cao các sự cố ách tắc giao thông. Do đó, Công ty sẽ bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh thời gian đi làm và thời gian tan ca để tránh ùn tắc giao thông tại các tuyến đường trên.

*4.1.1.1.10. Tác động với các doanh nghiệp sản xuất lân cận*

Dự án giúp doanh nghiệp sản xuất. Khi thi công sẽ phát sinh các nguồn thải (gồm bụi, khí thải, chất thải, tiếng ồn, rung động) sẽ cộng hưởng nguồn thải với các đơn vị này. Theo số liệu đánh giá dự báo trên cho thấy, phạm vi ảnh hưởng bên trong khu đất, mức độ ô nhiễm thấp. Khi kết hợp với các biện pháp giảm thiểu riêng cho từng nguồn thải thì mức độ tác động sẽ giảm đáng kể.

*4.1.1.1.11. Sự cố, rủi ro*

*(1). Sự cố cháy nổ:*

Nguyên nhân:

- Hệ thống điện lưới khu vực bị quá tải.
- Hoạt động hàn điện.
- Do sét đánh.
- Công nhân hút thuốc tại công trường
- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường.
- Phạm vi tác động: nội bộ và đối tượng lân cận.

Sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của người lao động, gây thiệt hại cơ sở hạ tầng kỹ thuật trên công trường, có thể lan rộng ảnh hưởng đến 2 doanh nghiệp lân cận.

*(2). Sự cố an toàn lao động:*

Nguyên nhân:

- + Do công nhân xây dựng không tuân thủ nội quy an toàn công trường.
- + Do máy móc, thiết bị thi công gặp trục trặc.
- + Môi trường làm việc ô nhiễm, nhiệt độ cao sẽ ảnh hưởng đến tinh thần, sức khỏe người lao động.
- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường.
- Phạm vi tác động: nội bộ dự án.

Hậu quả của sự cố: giảm sức khỏe lao động của công nhân và có thể gây chết người.

*(3). Sự cố tràn đổ dầu DO, dầu bôi trơn:*

- Nguyên nhân: sự cố này phát sinh trong quá trình lưu kho, sắp xếp, sử dụng, vận chuyển từ kho chứa đến công trường.

- Đối tượng chịu tác động: môi trường đất, nước, không khí khu vực.

- Phạm vi tác động: trong và ngoài dự án.

*(4). Sự cố do thiên tai (sấm sét, mưa lớn):*

- Làm việc dưới điều kiện thời tiết nắng nóng, oi bức sẽ ảnh hưởng đến tinh thần, sức khỏe của công nhân;

- Sấm sét gây sự cố cháy nổ, chập điện.

- Mưa bão lớn, kéo dài nhiều ngày sẽ gây ngập úng hố móng công trình ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

*(5). Sự cố nứt, sụt lún công trình:*

Nguyên nhân:

- Sai sót từ khâu thiết kế.

- Do thời tiết như bão, lũ lụt, động đất ...

- Không tuân thủ đúng các tiêu chuẩn, kỹ thuật trong xây dựng; không sử dụng đúng các số lượng và chủng loại vật tư xây dựng theo yêu cầu của thiết kế.

Sự cố xảy ra sẽ gây thiệt hại về tài sản của Công ty, mất an toàn lao động cho công nhân.

*(6). Sự cố ngập úng, tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của KCN Cầu Nghìn:*

- Nguyên nhân:

+ Do chất thải lưu chứa ngoài trời gặp mưa cuốn trôi vào hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến ngập úng cục bộ.

+ Do điều kiện thời tiết mưa lớn, kéo dài.

*(7). Sự cố dịch bệnh:*

Việc tập trung công nhân trong phạm vi hẹp tiềm ẩn nguy cơ lây lan dịch bệnh truyền nhiễm. Đối tượng chịu tác động là sức khỏe của con người. Phạm vi tác động lớn, lây lan cộng đồng nếu không được kiểm soát.

*(8). Sự cố ngộ độc thực phẩm:*

Nguyên nhân là do chất lượng thực phẩm đầu vào, trong quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm. Hậu quả là ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của 70 công nhân.

#### 4.1.1.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

##### 4.1.1.2.1. Bụi, khí thải

##### a. Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, chuyển sản xuất về lắp đặt

Tổng khối lượng máy móc cần vận chuyển là 250 tấn. Phương tiện vận chuyển là Container tải trọng 30 tấn. Thành phần ô nhiễm gồm bụi, khí thải chứa CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,... sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, góp phần gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan như trái đất nóng lên, hiệu ứng nhà kính,... Đối tượng chịu tác động là công nhân làm việc tại công trường. Số chuyến vận chuyển là 9 chuyến ~ 18 lượt ra vào. Địa điểm vận chuyển từ cảng Hải Phòng về dự án, quãng đường di chuyển là 30 km. Tổng số quãng đường vận chuyển là 270 km.

Áp dụng công thức Sutton, chọn điều kiện tính toán, có bảng tính toán dự báo sau:

Bảng 4.14. Nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, chuyển sản xuất

| Stt | Chỉ tiêu        | Điều kiện tính            | Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*) | Hệ số ô nhiễm = k (270 km) | E (mg/m.s) | Nồng độ ô nhiễm C (mg/m <sup>3</sup> ) | QCVN 05:2023 /BTNMT |
|-----|-----------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------|----------------------------------------|---------------------|
| 1   | Bụi             | + n = 1                   | 0,9                            | 0,00108                    | 0,000045   | 0,000045                               | <b>0,3</b>          |
| 2   | NO <sub>2</sub> | chuyến/h                  | 11,8                           | 0,014085                   | 0,00072    | 0,000225                               | <b>0,2</b>          |
| 3   | SO <sub>2</sub> | + x = 1,5m →<br>α = 0,713 | 4,29                           | 0,00513                    | 0,00027    | 0,00036                                | <b>0,35</b>         |
| 4   | CO              | + u = 2,6 m/s             | 6,0                            | 0,007155                   | 0,00036    | 0,000495                               | <b>30</b>           |
| 5   | VOC             | + h = 0,3m<br>+ z = 1,5m  | 2,6                            | 0,003105                   | 0,00018    | 0,000225                               | -                   |

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. (\*) Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn

Theo dự báo, nồng độ các chất ô nhiễm đều thấp hơn TCCP. Trong giai đoạn lắp đặt, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này nên mức độ tác động không lớn.

##### b. Bụi lơ lửng từ quá trình khoan định vị để cấy bulong tại chân máy, bàn thao tác lắp ráp

Công ty sẽ khoan định vị, cấy bulong, lắp máy và bắt đinh vít để cố định máy, chuyển sản xuất trên sàn xưởng nhằm hạn chế ồn, rung khi hoạt động. Công đoạn này sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc. Tuy nhiên, thời gian khoan diễn ra không liên tục trong ngày, mỗi lần khoan rải rác từ

1 – 2h, quá trình khoan trong nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, đồng thời trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân làm việc nên giảm thiểu tác động của bụi đến công nhân.

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

Chất thải này phát sinh từ quá trình tháo dỡ máy móc, chuyển sản xuất ra khỏi kiện để lắp đặt trong xưởng. Thành phần gồm thùng bìa Carton, gỗ, nilon, xốp – có giá trị tận thu. Theo số liệu của đơn vị cung cấp máy móc thì tỷ lệ chiếm khoảng 0,5% khối lượng kiện hàng. Tổng khối lượng máy móc nhập về lắp đặt là 250 tấn  $\sim 1\% \times 250 \text{ tấn} = 2,5 \text{ tấn}$ .

#### *4.1.1.2.3. Chất thải sinh hoạt*

Số lượng là 20 người. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt phát sinh của 1 người là 0,43 kg/người/ca (tính cho 8h làm việc). Vậy lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của 20 người là 8,6 kg/ngày đêm. Chất thải rắn sinh hoạt dễ phân hủy ở nhiệt độ cao. Giai đoạn lắp đặt máy móc, chất thải sinh hoạt được lưu chứa tại thùng rác có nắp đậy và chuyển giao hàng ngày nên mức độ tác động không lớn.

#### *4.1.1.2.4. Chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh từ công đoạn sử dụng dầu bôi trơn để thuận tiện cho quá trình lắp đặt, cố định máy móc, chuyển sản xuất vào các vị trí trong xưởng; vệ sinh máy móc. Thành phần gồm giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại; bao bì đựng dầu bôi trơn thải. Lượng thải dự báo:

- Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại (mã 18 02 01): khoảng 60 kg;

- Bao bì đựng dầu bôi trơn thải (mã 18 01 02): khối lượng dầu bôi trơn sử dụng khoảng 15 kg, loại 1 kg/hộp  $\sim 15$  hộp. Khối lượng vỏ chiếm 100g, suy ra, lượng bao bì thải là 1,5 kg.

Có bảng tổng hợp sau:

*Bảng 4.15. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn lắp đặt máy móc*

| Stt | Tên chất thải                                                                | Trạng thái tồn tại | Khối lượng (kg) | Mã CTNH  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|----------|
| 1   | Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại                                    | Rắn                | 60              | 18 02 01 |
| 2   | Bao bì kim loại có chứa các thành phần nguy hại (vỏ thùng đựng dầu bôi trơn) | Rắn                | 1,5             | 18 01 02 |
|     | <b>Tổng</b>                                                                  |                    | <b>61,5</b>     |          |

*Vậy tổng khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc là 61,5 kg trong suốt thời gian thực hiện.*

#### *4.1.1.2.5. Nước thải sinh hoạt*

Số lượng là 20 người. Lựa chọn định mức cấp nước sinh hoạt cho 1 người là 45 lít/người/ca (theo Bảng 4 TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế) → Lượng nước cấp sinh hoạt cho 20 người là  $20 \times 45 / 1000 = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Vậy lượng nước thải sinh hoạt của 20 người là  $0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$  (bằng 100% lượng nước cấp đầu vào theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải). Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, toàn bộ nước thải sinh hoạt này được thu gom và xử lý tại hầm tự hoại của nhà vệ sinh di động, định kỳ thuê đơn vị đến hút cả bùn, nước vào xe bồn đem đi xử lý. Vậy mức độ tác động đến môi trường là không có.

#### *4.1.1.2.6. Tiếng ồn, rung động*

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ thiết bị hỗ trợ lắp đặt (xe nâng, khoan,...).

- Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993:

+ Mức ồn, rung trung bình của xe vận chuyển là 83 dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của xe nâng là 65-66 dBA dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của máy khoan bê tông là 85 – 95,0 dBA;

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính

$$\text{theo công thức: } L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1 L_i} \quad (\text{dBA}) = 95,4 \text{ dBA}$$

Mức ồn, rung khá lớn, cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân. Việc tiếp xúc liên tục với độ ồn rung quá lớn trong nhiều giờ sẽ giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến thần kinh, thị giác, gây choáng váng và tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn lao động. Tuy nhiên, không gian thực hiện bên trong nhà xưởng thông thoáng, thời gian vận hành thiết bị không liên tục, đồng thời trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân làm việc nên mức độ tác động có thể chấp nhận được.

#### *4.1.1.2.7. Sự cố, rủi ro*

##### ***(1). Sự cố cháy nổ:***

Nguyên nhân:

- Chập cháy điện trong khi đấu nối, lắp đặt máy móc;

- Dòng điện quá tải.
- Mưa lớn kèm sét đánh.

Sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của người lao động, gây thiệt hại cơ sở hạ tầng kỹ thuật trên công trường, có thể lan rộng ảnh hưởng đến 2 doanh nghiệp lân cận.

*(2). Sự cố an toàn lao động:*

Nguyên nhân:

- Công nhân không tuân thủ quy định an toàn.
- Máy móc gặp trục trặc.

Sự cố này gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân.

**4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

**4.1.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

**4.1.2.1.1. Đối với nước thải**

**a. Nước thải sinh hoạt**

- Công nhân ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương.
- Yêu cầu công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định và không được phóng uế bừa bãi.

- Trên công trường bố trí khoảng 04 nhà vệ sinh di động (1 nhà có 01 hầm tự hoại dung tích 2 m<sup>3</sup>). Khoảng 2 ngày thuê đơn vị đến hút cả bùn và nước thải vào xe bồn đi xử lý. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động:



*Hình 4.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động*

#### ***b. Nước thải thi công và nước mưa chảy tràn***

- Tại vị trí đào móng công trình sẽ bố trí hố thu (kích thước 50x50cm) dẫn về hồ lắng tạm (dung tích khoảng 3 m<sup>3</sup>), bố trí gôïi thấm dầu để hấp phụ váng dầu mỡ, phần nước sau xử lý được tái sử dụng để tưới ẩm khu vực thi công, tưới ẩm nguyên vật liệu, không thải bỏ vào hệ thống thoát nước chung của KCN Cầu Nghìn. Gôïi thấm dầu thay thế khoảng 1 tuần/lần và quản lý là chất thải nguy hại.

- Bố trí 01 cầu rửa xe tại công trường, toàn bộ nước vệ sinh bánh xe sẽ được thu gom vào bể lắng phía dưới cầu rửa (số lượng 01 bể, dung tích 2 m<sup>3</sup>), bố trí gôïi thấm dầu để hấp phụ váng dầu mỡ, phần nước sau xử lý được tái sử dụng để tưới ẩm khu vực thi công, tưới ẩm nguyên vật liệu, không thải bỏ vào hệ thống thoát nước chung của KCN Cầu Nghìn. Gôïi thấm dầu thay thế khoảng 1 tuần/lần và quản lý là chất thải nguy hại.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp chuyển giao chất thải thi công theo đúng quy định; các chất thải chưa vận chuyển thì sẽ được che phủ bằng bạt kín.

- Nguyên vật liệu xây dựng được vun vén gọn gàng vào cuối ngày, che phủ bạt kín.

- Chủ dự án sẽ bố trí sẵn máy bơm nước để sẵn sàng ứng cứu sự cố ngập úng công trình vào ngày mưa lớn.

##### ***4.1.2.1.2. Đối với chất thải***

##### ***a. Chất thải rắn sinh hoạt***

- Công nhân ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở.

- Bố trí khoảng 09 thùng rác nhựa có nắp đậy (dung tích 220 lít/thùng) tại khu nhà điều hành, khu lán trại nghỉ ca cho công nhân (03 thùng màu vàng, 03 thùng màu trắng và 03 thùng màu xanh). Thành phần vô cơ sẽ được thu gom và bán lại cho đơn vị tái chế. Các chất thải hữu cơ sẽ được thu gom và chuyển giao trong ngày cho đơn vị có chức năng.

- Yêu cầu công nhân phân loại và lưu chứa đúng vào thùng chứa.

#### ***b. Chất thải rắn xây dựng***

- Thực hiện ký hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải xây dựng theo đúng quy định.

- Công ty sẽ tận dụng khoảng 54% khối lượng đất đào để san lấp hố móng, bù lún công trình và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển khoảng 46% khối lượng đất đào đổ thải đúng nơi quy định.

- Chất thải xây dựng được thu gom, tập kết vào khu tập kết trên công trường, che phủ bạt kín và bán phế liệu hoặc chuyển giao cho đơn vị có chức năng.

##### ***4.1.2.1.3. Chất thải nguy hại***

Thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải; bố trí 04 thùng chứa có nắp đậy dung tích 220 lít/thùng (ghi đầy đủ tên, mã CTNH) để lưu chứa 04 mã CTNH phát sinh, riêng mã bao bì thải được tập kết trực tiếp vào Container. Bố trí 01 Container 40 feet (diện tích khoảng 15 m<sup>2</sup>) để lưu giữ CTNH. Thực hiện chuyển giao cho đơn vị xử lý định kỳ (khoảng 1 tháng/lần). Container 40 feet sẽ được bố trí đầy đủ biển cảnh báo/nhãn dán... đảm bảo tuân thủ các quy định về quản lý chất thải được quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

##### ***4.1.2.1.4. Bụi, khí thải***

#### ***a. Từ hoạt động vận tải***

- Yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, không quá cũ, tuân thủ đúng luật giao thông trên suốt quá trình vận chuyển.

- Yêu cầu che phủ bằng bạt kín các nguyên vật liệu rời, đảm bảo không rơi vãi nguyên vật liệu trên đường.

- Tại công trường, bố trí bảo vệ, baren chắn để điều phối phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h; thực hiện phun ẩm, tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng 3 lần/ngày.

- Bố trí cầu rửa xe tại để vệ sinh bánh xe phương tiện vận tải ra vào công trường.
- Yêu cầu nhà thầu không vận chuyển vào giờ cao điểm.

***b. Từ hoạt động lưu chứa, sử dụng nguyên vật liệu rời***

Bố trí khu vực chứa nguyên vật rời rải rác trên công trường để thuận tiện cho thi công; khi sử dụng xong sẽ vun vén gọn gàng và che phủ bạt kín, thực hiện phun ẩm xung quanh khu vực chứa nhằm hạn chế không gian phân tán của bụi. Yêu cầu công nhân sử dụng nguyên vật liệu phải đeo khẩu trang, găng tay,...

***c. Từ hoạt động thi công xây dựng, hoạt động đào móng công trình***

- Thực hiện phun nước tưới ẩm, đất thải phát sinh được tưới ẩm, che phủ kín khi chưa thực hiện hoàn trả hố móng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng như khẩu trang, quần áo bảo hộ, mũ,...

- Không thực hiện đào móng vào ngày gió lớn.

***d. Từ hoạt động của máy móc thi công***

- Sử dụng thiết bị thi công có nguồn gốc, không quá cũ. Thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ khoảng 3 tháng/lần.

- Bố trí thời gian vận hành máy móc hợp lý trên công trường, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trực trực hoặc có dấu hiệu trực trực khi hoạt động.

***e. Từ hoạt động hàn điện***

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân hàn điện như kính hàn, khẩu trang, găng tay...; bố trí thời gian hàn và nghỉ ngơi phù hợp, không làm việc liên tục suốt 8 giờ.

***g. Từ hoạt động sơn hoàn thiện công trình***

- Sử dụng sơn tường có nguồn gốc, đạt tiêu chuẩn quốc tế.

- Trang bị và yêu cầu công nhân sơn mặc đầy đủ bảo hộ lao động khi làm việc.

- Bố trí thời gian sơn và nghỉ giải lao hợp lý, không làm việc liên tục trong 8 giờ đặc biệt vào những ngày nắng nóng, oi bức.

***4.1.2.1.5. Tiếng ồn, rung động***

- Sử dụng phương tiện vận tải, máy móc thi công có nguồn gốc, xuất xứ. Thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ 3 tháng/lần.

- Bố trí thời gian thi công, vận hành máy móc hợp lý, tắt những thiết bị hoạt động không hiệu quả trên công trường.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện.

#### *4.1.2.1.6. Nhiệt dư*

- Sử dụng máy móc thi công có nguồn gốc; thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ 3 tháng/lần.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ khi làm việc.

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi và cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân tại công trường.

#### *4.1.2.1.7. Tác động đến kinh tế - xã hội*

- Công nhân ưu tiên sử dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở để thuận tiện cho việc quản lý.

- Bố trí bảo vệ tại công trường để quản lý công nhân.

- Công nhân sẽ được mặc đồng phục, đeo thẻ khi ra vào công trường.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, lưu chứa, xử lý nguồn thải phát sinh để hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường kinh tế, xã hội địa phương.

- Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền, công an địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực triển khai dự án.

- Thực hiện đúng các biện pháp thi công xây dựng.

#### *4.1.2.1.8. Tác động đến giao thông khu vực*

- Tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại các điểm giao cắt trên tuyến vận chuyển.

- Nguyên vật liệu rời phải được che phủ bằng bạt kín.

- Tại công trường, bố trí hàng rào chắn tạm để điều phối giao thông nội bộ; quy định tốc độ của phương tiện từ 5-10 km/h.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tuyệt đối không vận chuyển vào các khung giờ cao điểm (sáng từ 7h30 – 8h và chiều từ 17h30 – 18h00).

- Bố trí biển báo hiệu “Công trường đang thi công” tại khu vực đường nội bộ, hạn chế sự cố va chạm giữa các phương tiện vận tải đi từ công trường ra đường.

#### *4.1.2.1.9. Tác động qua lại với các đơn vị lân cận*

Xây dựng tường rào bao quanh khu đất dự án nhằm thuận tiện cho việc xây dựng và hạn chế tác động của nguồn thải đến xung quanh, thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu cho từng nguồn thải đã đưa ra.

*4.1.2.1.10. Giảm thiểu sự cố, rủi ro*

***(1). Sự cố cháy nổ:***

*\*Biện pháp phòng ngừa:*

- Tất cả công nhân đều phải tham gia lớp học nội quy an toàn để đảm bảo nắm rõ nội quy và các điều kiện an toàn trong phạm vi dự án.

- Thực hiện kiểm tra đường cáp điện hiện trạng trước khi thực hiện thao tác lắp đặt, hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Thực hiện kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện và dùng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng

- Tuyệt đối không được sử dụng điện khi sấm sét lớn, tắt aptomat tổng để hạn chế sự cố chập cháy do thiên tai gây ra

*\*Biện pháp ứng phó:*

Công nhân sẽ sử dụng bình bột chữa cháy cầm tay và chăn ướt để dập tắt đám cháy. Liên hệ sự hỗ trợ của các đơn vị lân cận, nhân lực đang thi công và KCN đến phối hợp. Trường hợp quy mô cháy lớn sẽ liên hệ với Cảnh sát PCCC và Cứu nạn cứu hộ tỉnh.

***(2). Sự cố tai nạn lao động:***

*\*Biện pháp phòng ngừa:*

- Cam kết sử dụng máy móc thi công có nguồn gốc, không quá cũ.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ khi làm việc; bố trí đầy đủ nước uống cho công nhân.

- Tắt các máy hoạt động không hiệu quả hoặc khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc.

*\*Biện pháp ứng phó:*

Thực hiện sơ cứu tại chỗ, gọi xe cứu thương đưa người bị tai nạn đến cơ sở y tế gần nhất.

***(3). Sự cố tràn đổ dầu DO, dầu bôi trơn:***

*\*Biện pháp phòng ngừa:*

- Bố trí khu vực lưu chứa tạm bằng Container 40 feet.
- Nhiên liệu được xếp gọn hàng, không xếp quá cao.
- Sử dụng bao nhiêu mua bấy nhiêu, không lưu chứa quá nhiều trong kho.

*\*Biện pháp ứng phó:*

Sử dụng cát, vật liệu thấm hút vào vị trí tràn đổ, không để tràn đổ ra diện rộng, sau đó chuyển giao toàn bộ vật liệu thấm hút là CTNH.

***(4). Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố do điều kiện khí hậu:***

*\*Biện pháp phòng ngừa:*

- Không thi công ngoài trời vào những ngày trời mưa giông, gió bão.
- Dọn dẹp công trường sạch sẽ sau mỗi ngày thi công.
- Bố trí lực lượng ứng trực phòng chống thiên tai lũ lụt trên công trường để giám sát, kịp thời phát hiện các thiệt hại, rủi ro, sự cố do mưa bão gây ra, tìm hướng khắc phục.
- Bố trí sẵn máy bơm trên công trường để bơm hút nước trong trường hợp xảy ra mưa lớn làm ngập hố móng, không để tình trạng ngập úng hố móng tạo thành các hố nước sâu trên công trường.

*\*Biện pháp ứng phó:*

- Sử dụng máy bơm để bơm hút nước khi ngập lụt.
- Đội ứng cứu trên công trường sẽ thực hiện dọn dẹp hiện trường.

***(5). Sự cố nứt, sụt lún công trình khi thi công dự án:***

- Thuê đơn vị tư vấn thiết kế và nhà thầu thi công có đủ năng lực để thực hiện các gói thầu đảm bảo công trình được thực hiện đúng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.
- Thuê tư vấn giám sát trong suốt quá trình thi công.
- Không sử dụng các vật liệu kém chất lượng để thi công công trình.
- Không thi công công trình khi gặp thời tiết bất lợi như mưa bão, lũ lụt. Không thi công các hạng mục trên cao khi gió to.

***(6). Sự cố ngập úng, tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực:***

*\*Biện pháp phòng ngừa:*

- Thực hiện thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải theo đúng quy định, nguyên vật liệu được che phủ kín.

- Trong quá trình xây dựng sẽ thuê đơn vị đến nạo vét bùn cặn tại hố thu tạm trên công trường.

*\*Biện pháp ứng phó:* trường hợp xảy ra sự cố thì sẽ thuê đơn vị đến nạo vét, vệ sinh hố thu tạm trên công trường, chi trả chi phí nạo vét hệ thống thoát nước mưa chung của KCN.

***(7). Sự cố dịch bệnh:***

*\*Biện pháp phòng ngừa:*

- Yêu cầu công nhân đeo khẩu trang khi làm việc; bố trí nước rửa tay sát khuẩn tại công trường.

- Cho công nhân có biểu hiện sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại.

*\*Biện pháp ứng phó:*

Khi phát sinh sự cố thì sẽ khoanh vùng, đưa các đối tượng nghi ngờ xét nghiệm để phát hiện chính xác, nếu bị bệnh thì sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại. Thực hiện phun thuốc sát khuẩn để vệ sinh.

***(8). Sự cố ngộ độc thực phẩm:***

- Nhắc nhở công nhân mua cơm hộp tại địa chỉ có uy tín, chế biến sạch sẽ.

- Lưu mẫu thức ăn hàng ngày để kiểm chứng khi có sự cố xảy ra.

***4.1.2.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị***

***4.1.2.2.1. Bụi, khí thải***

***a. Từ hoạt động vận chuyển máy móc, chuyển sản xuất về lắp đặt***

Yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, không quá cũ, tuân thủ đúng luật giao thông trong suốt quá trình vận chuyển. Bố trí bảo vệ, baren chắn để điều phối phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h; thực hiện phun ẩm, tưới bụi mặt bằng công trường 1 lần/ngày. Quán triệt nhà thầu không vận chuyển vào giờ cao điểm.

***b. Từ hoạt động lắp đặt máy móc tại xưởng sản xuất***

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ.

- Bố trí thời gian hàn và nghỉ ngơi phù hợp, không làm việc liên tục trong 8 giờ.

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

Thời điểm lắp đặt máy móc, Công ty đã bố trí 01 kho chứa chất thải công nghiệp thông thường (diện tích 65 m<sup>2</sup>). Công ty có kế hoạch tập kết chất thải tạm vào kho và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng (khoảng 1 tuần/lần).

#### *4.1.2.2.3. Chất thải nguy hại*

Thời điểm lắp đặt máy móc, Công ty đã bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại (diện tích 60 m<sup>2</sup>). Công ty có kế hoạch sẽ lưu chứa vào thùng chứa và tập kết trong kho chứa và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng (khoảng 1 tháng/lần).

#### *4.1.2.2.4. Chất thải sinh hoạt*

Công ty sẽ lưu chứa chất thải vào 09 thùng nhựa có nắp đậy, dung tích 220 lít/thùng đã bố trí trong giai đoạn xây dựng. Cuối ngày chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng.

#### *4.1.2.2.5. Nước thải sinh hoạt*

Sử dụng 04 nhà vệ sinh di động tại công trường để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của 20 người. Thuê đơn vị hút cả bùn và nước thải vào xe bồn đi xử lý (khoảng 1 tuần/lần).

#### *4.1.2.2.6. Tiếng ồn, rung động*

- Thời điểm lắp đặt máy móc, nhà xưởng cơ bản đã hoàn thiện, đã có đầy đủ hệ thống thông gió nên giảm thiểu được tiếng ồn, rung động.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt và yêu cầu mặc đầy đủ khi làm việc.

- Tắt các thiết bị máy móc hỗ trợ khi không sử dụng.

#### *4.1.2.2.7. Sự cố, rủi ro*

##### ***(1). Sự cố cháy nổ:***

Thời điểm lắp đặt máy móc, nhà xưởng đã cơ bản lắp đặt hoàn thiện PCCC nên có thể ứng phó được các sự cố cháy nổ. Kiểm tra đường điện trước khi sử dụng. Hướng dẫn công nhân sử dụng bình bột chữa cháy để nhanh chóng khắc phục sự cố.

##### ***(2). Sự cố an toàn lao động:***

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt và yêu cầu mặc đầy đủ. Thực hiện kiểm tra máy móc trước khi sử dụng. Khi máy có dấu hiệu trục trặc sẽ tắt máy.

## **4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ VẬN HÀNH ỔN ĐỊNH**

Thời gian vận hành thử nghiệm dự kiến 3 tháng. Công ty dự kiến vận hành thử nghiệm với 85-100% công suất đăng ký. Các hoạt động sản xuất, vận hành công trình xử lý chất thải, công trình bảo vệ môi trường ở giai đoạn này giống giai đoạn vận hành chính thức. Vậy nồng độ phát thải của nước thải, chất thải, khí thải, tiếng ồn, rung động và các sự cố tương đồng giai đoạn vận hành chính thức. Vì vậy, các đánh giá tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm được đánh giá cùng với giai đoạn vận hành ổn định dưới đây.

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

#### **4.2.1.1. Nước thải**

##### **a. Nước thải sinh hoạt**

- *Nguồn phát sinh:* từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của 300 người;
- *Thành phần ô nhiễm đặc trưng:* hợp chất hữu cơ (*BOD*, *COD*), tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform.
- *Lượng thải:*

*Bảng 4.16. Nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành*

| STT | Danh mục                          | Lượng dùng<br>(m <sup>3</sup> /ngày đêm)<br>– xem tại Bảng<br>1.7 | Lượng thải<br>(m <sup>3</sup> /ngày đêm) | Ghi chú                                                                     |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Hoạt động sinh hoạt của 300 người | 13,5                                                              | 13,5                                     | Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% nước cấp đầu vào |
| 2   | Hoạt động ăn uống của 300 người   | 7,5                                                               | 7,5                                      |                                                                             |
|     | <b>Tổng</b>                       | <b>21</b>                                                         | <b>21</b>                                |                                                                             |

Trong đó:

+ Nước thải từ bồn cầu: theo TC 4513-88 và thông số kỹ thuật của bồn cầu, định mức 6 lít/người/ngày, tần suất đi vệ sinh là 3 lần/người/ngày → lượng cấp là  $6 \times 300 / 1000 \times 3 = 4,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân:  $13,5 - 4,8 = 8,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

- *Nồng độ ô nhiễm:*

Bảng 4.17. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

| Stt | Chất ô nhiễm          | Hệ số phát thải (g/người. ngày) | Định mức TB | Số lượng (người) | Thải lượng (g/ngày) | Nồng độ (g/m <sup>3</sup> ) | TC KCN     |
|-----|-----------------------|---------------------------------|-------------|------------------|---------------------|-----------------------------|------------|
|     |                       |                                 | x/2         | y                | z=x/2*y             | z/13,5                      |            |
| 1   | BOD <sub>5</sub> (*)  | 55-60                           | 57,5        | 150              | 8625                | 1277,8                      | <b>200</b> |
| 2   | TSS (*)               | 60-65                           | 62,5        | 150              | 9375                | 1388,9                      | <b>150</b> |
| 3   | Dầu mỡ thực vật và mỡ | 10 - 30                         | 20          | 150              | 3000                | 444,4                       | -          |
| 4   | Tổng N                | 6 - 12                          | 9           | 150              | 1350                | 200,0                       | <b>40</b>  |
| 5   | Tổng P                | 6 - 12                          | 9           | 150              | 1350                | 200,0                       | <b>8</b>   |
| 6   | Amoni (*)             | 8-10,5                          | 2,4         | 150              | 960                 | 142,2                       | <b>15</b>  |

- *Tác động:* theo số liệu dự báo tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều cao hơn TC đầu vào của KCN Cầu Nghìn. Vì vậy giai đoạn vận hành, Công ty có kế hoạch xây dựng 04 bể tự hoại 3 ngăn có tổng dung tích là 20 m<sup>3</sup>; 01 bể tách mỡ 3 ngăn có dung tích 5 m<sup>3</sup> và 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung có công suất thiết kế là 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt, ăn uống của 300 người. Nước sau xử lý dẫn vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn, không xả trực tiếp ra môi trường. Vậy mức độ tác động đến nguồn tiếp nhận là không có.

#### **b. Nước mưa chảy tràn**

- *Nguồn phát sinh:* vào những ngày mưa lớn, kéo dài.

- *Nồng độ ô nhiễm:* Theo số liệu nghiên cứu của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l, nước mưa chảy tràn là khá sạch.

- *Lượng thải:* tính toán giống Mục 4.1.1.1.c:

(1). Tính toán cường độ mưa q:

$$q = [(5950 \times (1 + 0,55 \log 10)) / (30 + 21)^{0,82}] \times 2 = 734 \text{ l/s.ha}$$

(2). Các thông số khác:

F- Diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha):  $F = 23.456 \text{ m}^2 \sim 2,3 \text{ ha}$

B - Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 5:  $B = 0,145$  (mặt đường cấp phối vì giai đoạn này đường giao thông đã được bê tông toàn bộ);

$\psi$ - Hệ số dòng chảy: Bảng 3: tính chất bề mặt thoát nước là mặt đường đất, chu kỳ lặp lại trận mưa là 10 năm (Bảng 2, tính chất KCN là có công nghệ bình thường). Chọn  $\psi = 0,81$ .

Thay vào công thức 1 có:

$$Q = q.F.\beta.\psi = 734 \times 2,3 \times 0,145 \times 0,81 = 109,92 \text{ l/s}$$

- *Tác động*: Nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn trên mặt bằng công trường gây tắc nghẽn dòng chảy tại hệ thống thu gom nước mưa của KCN Cầu Nghìn. Giai đoạn vận hành, Công ty sẽ bố trí đường ống dẫn thu nước mưa mái công trình, cống BTCT, hố ga lắng cặn xung quanh mỗi công trình xưởng, công trình phụ trợ và đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Cầu Nghìn, không xả thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận. Vậy mức độ tác động đến nguồn tiếp nhận là không có.

#### ***c. Nước thải sản xuất (tuần hoàn)***

- *Từ công đoạn làm mát bán thành phẩm hộp xốp, đồ chơi bằng xốp tại máy tạo hình*:

Dự án có 16 máy tạo hình sản phẩm xốp thì tổng lượng nước cấp ban đầu cho 16 máy là  $16 \text{ m}^3/\text{ngày}$  ( $1 \text{ m}^3/1 \text{ máy}$ ). Toàn bộ lượng nước này sau khi làm mát bán thành phẩm nhựa sau ép phun sẽ nóng lên khoảng  $37^\circ\text{C}$  và được thu gom về tháp giải nhiệt Colling Tower bố trí bên trong xưởng để giải nhiệt xuống khoảng  $5^\circ\text{C}$  so với nhiệt độ đầu vào và tuần hoàn cho sản xuất, hàng ngày bổ sung lượng nước sạch để bù vào lượng hao hụt do thất thoát và bay hơi. Tỷ lệ hao hụt khoảng  $15\% \sim$  lượng nước cấp bù là  $15\% \times 16 \text{ m}^3/\text{ngày} = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

#### ***d. Nước xả đáy lò hơi***

- Thành phần ô nhiễm: cặn rắn lơ lửng

- Lượng thải: khoảng  $0,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Tác động tiêu cực: khối lượng thải ít, dự án nằm trong KCN có Trạm xử lý tập trung nên mức độ tác động không lớn.

#### ***4.2.1.2. Chất thải sinh hoạt***

- *Nguồn phát sinh*: từ hoạt động sinh hoạt của 300 người;

- *Thành phần*: hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ hoa quả thừa...) và vô cơ (túi nilon, hộp đựng cơm, lon nước ngọt...)

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam

- *Lượng phát sinh*: theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác thải sinh hoạt của 1 người là 1,3 kg/người/ngày (24 h làm việc) ~ 0,43 kg/người/ngày (8h làm việc) → khối lượng chất thải sinh hoạt của 300 người là: 0,43 x 300 = 129 kg/ngày được phân bổ như sau:

*Bảng 4.18. Thành phần chất thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn vận hành*

| Stt | Thành phần          | Tỷ lệ %    | Khối lượng (kg/ngày) |
|-----|---------------------|------------|----------------------|
| 1   | Rác hữu cơ          | 70         | 90,3                 |
| 2   | Nhựa và chất dẻo    | 3          | 3,87                 |
| 3   | Rác vô cơ           | 17         | 21,93                |
| 4   | Các thành phần khác | 10         | 12,9                 |
|     | <b>Tổng</b>         | <b>100</b> | <b>129</b>           |

- *Tác động*: thành phần hữu cơ dễ phân hủy khi trời nắng, nhiệt độ cao gây mùi hôi thối, phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực, tạo môi trường thuận lợi cho ruồi, nhặng làm tổ và phát triển gây bệnh cho con người. Giai đoạn vận hành, Công ty sẽ bố trí các thùng chứa có nắp đậy và chuyển giao hàng ngày nên mức độ tác động không lớn.

#### **4.2.1.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

*\* Nguồn phát sinh và thành phần:*

- *Chất thải từ quá trình sản xuất:*

+ Công đoạn sử dụng nguyên vật liệu không chứa thành phần nguy hại như giấy craft, màng PE, bột đá: lõi giấy, bao bì xi măng;

+ Công đoạn cắt thành hình: bavia thải;

+ Công đoạn kiểm tra sản phẩm: sản phẩm hỏng;

+ Từ quá trình sử dụng vật liệu đóng gói: bao bì thải.

- *Xỉ lò, bao bì thải, từ vận hành 02 lò hơi đốt viên nén sinh khối; nước lẫn bùn cặn tại 02 HTXLKT lò hơi đốt viên nén sinh khối*

- *Bùn thải từ hệ thống thu thoát nước mưa; bể tự hoại 3 ngăn; bể tách mỡ; HTXLNTSH tập trung.*

*\* Dự báo khối lượng:*

*(1). Chất thải từ quá trình sản xuất:*

Tỷ lệ hao hụt khoảng 1,5%. Tổng khối lượng nguyên vật liệu là 14.063 tấn/năm

(không bao gồm viên nén sinh khối). Vậy khối lượng CTRCNTT từ sản xuất là 211 tấn/năm = 211.000 kg/năm.

(2). *Xỉ lò, bao bì thải, từ vận hành 02 lò hơi đốt viên nén sinh khối; nước lẫn bùn cặn tại 02 HTXLKT lò hơi đốt viên nén sinh khối:*

- Tro xỉ từ lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass (3 tấn/giờ/lò): Khối lượng nhiên liệu sinh khối biomass sử dụng là 10.483 tấn/năm. Tỷ lệ tro xỉ phát sinh là 3% (theo thành phần nhiên liệu sinh khối biomass đầu vào dự kiến dùng). Vậy khối lượng tro xỉ phát sinh là 314,5 tấn/năm = 314.500 kg/năm (1,0 tấn/ngày). Toàn bộ phần tro xỉ này được thu gom, lưu chứa vào bao tải (750 kg/bao), mỗi ngày khoảng 2 bao tải đựng tro xỉ.

- Bụi, bùn cặn từ HTXLKT lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass (5.930 m<sup>3</sup>/giờ): tại hệ thống bố trí 02 bể có dung tích 0,5 m<sup>3</sup>/bể để thu gom nước lẫn bụi sau khi đập tại tháp đập bụi. Bụi sẽ lắng cặn tại đáy bể và định kỳ 1 tuần/lần sẽ thuê đơn vị đến hút cả nước và cặn. Khối lượng phát sinh là 45 kg/lần ~ 2.340 kg/năm (tính cho 52 lần thay thế/năm).

- Bao bì đựng nhiên liệu sinh khối biomass: Khối lượng nhiên liệu sinh khối biomass sử dụng là 10.483 tấn/năm, chứa trong bao tải (750 kg/bao) ~ 14.000 bao, mỗi vỏ bao nặng 1,2 kg. Vậy tổng khối lượng vỏ bao phát sinh khoảng 16,8 tấn/năm. Một phần được tận dụng để lưu chứa tro xỉ. Mỗi ngày dùng 2 vỏ bao, 1 năm dùng 624 vỏ bao. Còn lại 13.376 vỏ bao nặng 16 tấn/năm = 16.000 kg/năm sẽ bán phế liệu.

Vậy tổng khối lượng CTRCNTT là 332.840 kg/năm.

(3). *Bùn thải từ bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ, HTXLNTSH 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm và bùn cặn tại hệ thống thu thoát nước mưa:*

- *Bùn thải tại bể tự hoại và bể tách mỡ:*

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1 năm thì b lấy bằng 0,1 lít/người/ngày đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08 lít/người/ngày đêm. Chọn b = 0,1 lít/người/ngày đêm). Số lượng lao động là 300 người. Lượng bùn thải phát sinh là 300x0,1 lít/người/ngày x 312 ngày/năm x 1,05 kg/lít (tỷ trọng bùn) = 9.828 kg/năm ~ 9,9 tấn/năm.

- *Bùn cặn tại hệ thống thu thoát nước mưa:*

*Được xác định theo công thức:*

$$Vb = \varphi \times Vga \times T$$

Trong đó:

$Vb$  ( $m^3$ /tháng): Khối lượng bùn thải phát sinh trung bình tháng

$Vga$  ( $m^3$ ): Dung tích tổng cộng các hố ga.

Hệ số thể tích chứa bùn,  $\varphi = 0,2 \div 0,3$ . Chọn  $\varphi = 0,3$

$T$  (tháng): Chu kỳ nạo vét hố ga,  $T=12$  tháng

*Có kết quả tính toán sau:*

*Bảng 4.19. Khối lượng bùn cặn tại hệ thống thu thoát nước mưa của dự án*

| Hạng mục tính                                              | Đơn vị     | Giá trị                                   |
|------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
| Số lượng hố ga thu thắm (chỉ tính sử dụng riêng cho dự án) | Hố         | 25                                        |
| Dung tích                                                  | $m^3$ /hố  | 2,225                                     |
| Tỷ lệ dung tích bùn                                        | %          | 0,3                                       |
| Chu kỳ nạo vét                                             | tháng/lần  | 12                                        |
| Thể tích bùn                                               | $m^3$ /năm | 2,0                                       |
|                                                            | Tấn/năm    | 2,6 (tỷ trọng bùn cặn là 1,3 tấn/ $m^3$ ) |

*Như vậy, khối lượng bùn cặn phát sinh là 2,6 tấn/năm.*

*- Bùn thải tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung:*

Công suất thiết kế là 30  $m^3$ /ngày đêm. Tham khảo kết quả vận hành thực tế Trạm XLNT tập trung của Công ty cổ phần tôn thép Việt Pháp, có địa chỉ tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, công suất 30  $m^3$ /ngày đêm, công nghệ xử lý tương tự là sinh học, khối lượng bùn thải ước năm 2023 là 1,1 tấn/năm. Dự báo khối lượng bùn thải phát sinh của dự án là 1,1 tấn/năm

Như vậy tổng khối lượng bùn thải phát sinh của dự án là  $9,9 + 2,6 + 1,1 = 13,6$  tấn/năm = 13.600 kg/năm

*(4). Tổng hợp:*

Tổng khối lượng CTRCNTT phát sinh của dự án giai đoạn vận hành là  $211.000 + 332.840 + 13.600 = 557.440$  kg/năm.

Vậy căn cứ theo đặc trưng chất thải, Công ty có biện pháp thu gom, lưu giữ và kho và chuyển giao phù hợp. Giai đoạn vận hành thực hiện tốt thì tác động tiêu cực của nguồn thải này đến môi trường là không lớn.

#### **4.2.1.4. Chất thải nguy hại**

*\* Nguồn phát sinh, thành phần ô nhiễm:*

*Bảng 4.20. Nguồn, thành phần chất thải nguy hại giai đoạn vận hành*

| <b>STT</b> | <b>Nguồn thải</b>             | <b>Thành phần</b>                                                                                                        |
|------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Bảo dưỡng máy móc sản xuất    | + Giẻ lau dính dầu, bụi bẩn;<br>+ Dầu thải<br>+ Vỏ kim loại đựng dầu bôi trơn thải                                       |
| 2          | Bảo dưỡng xe nâng điện        | Ắc quy chì thải, giẻ lau găng tay dính dầu.                                                                              |
| 3          | Sản xuất nút xốp              | - Bao bì thải (vỏ thùng phuy, vỏ nhựa);<br>- Giấy craft thải, màng PE thải chứa thành phần nguy hại;<br>- Hóa chất thải. |
| 4          | Công đoạn bảo dưỡng khuôn mẫu | + Giẻ lau dính dầu, bụi bẩn;<br>+ Vỏ kim loại đựng dầu bôi trơn thải                                                     |
| 5          | Sản xuất bồi dán vải          | Vỏ thùng phuy đựng keo, keo thải, khăn dính keo thải                                                                     |

*\* Lượng phát sinh:*

*(1). Giẻ lau dính dầu, bụi bẩn:*

- Từ quá trình bảo dưỡng máy móc: dự báo 1.200 kg/năm;
- Từ quá trình bảo dưỡng xe nâng điện: dự báo 500 kg/năm;
- Từ quá trình bảo dưỡng khuôn mẫu: dự báo 250 kg/năm

Vậy tổng khối lượng giẻ lau dính dầu, bụi bẩn là 1.950 kg/năm.

*(2). Dầu thải:* dự báo 500 kg/năm.

*(3). Ắc quy chì thải:*

Số lượng xe nâng sử dụng là 03 xe. Công ty có kế hoạch một năm thay bình ắc quy tối đa của 03 xe, mỗi bình có khối lượng 50 kg nên khối lượng ắc quy thải bỏ khoảng 150 kg/năm.

*(4). Các loại chất từ quá trình sản xuất:*

Tỷ lệ hao hụt khoảng 0,5% khối lượng keo, chất phụ gia sử dụng cho sản xuất mút xốp. Tổng khối lượng keo, chất phụ gia sử dụng là 558 tấn/năm. Vậy khối lượng CTNH phát sinh là 2,79 tấn/năm = 2.790 kg/năm. Gồm:

- Bao bì kim loại chứa thành phần nguy hại: 1.674 kg/năm
- Bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại: 200 kg/năm
- Bao bì nhựa thải chứa thành phần nguy hại: 500 kg/năm
- Phụ gia thải bỏ có thành phần vô cơ: 150 kg/năm
- Phụ gia thải bỏ có thành phần hữu cơ: 266 kg/năm

Có bảng tổng hợp sau:

*Bảng 4.21. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành dự án*

| Stt         | Danh mục                                                                         | Trạng thái | Khối lượng (kg/năm) | Mã chất thải |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--------------|
| 1           | Vật liệu lọc, giẻ lau găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn        | 1.950               | 18 02 01     |
| 2           | Pin, ắc quy thải                                                                 | Rắn        | 150                 | 16 01 12     |
| 3           | Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải                                     | Lỏng       | 500                 | 17 02 04     |
| 4           | Bao bì kim loại chứa thành phần nguy hại                                         | Rắn        | 1.674               | 18 01 02     |
| 5           | Bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại                                         | Rắn        | 200                 | 18 01 01     |
| 6           | Bao bì nhựa thải chứa thành phần nguy hại                                        | Rắn        | 500                 | 18 01 03     |
| 7           | Phụ gia thải bỏ có thành phần vô cơ                                              | Rắn        | 150                 | 19 12 01     |
| 8           | Phụ gia thải bỏ có thành phần hữu cơ                                             | Rắn        | 266                 | 19 12 02     |
| <b>Tổng</b> |                                                                                  |            | <b>5.390</b>        |              |

- *Tác động tiêu cực:* theo số liệu dự báo tại bảng trên cho thấy: chất thải nguy hại tồn tại ở dạng rắn, lỏng, bùn có đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường). Giai đoạn vận hành, Công ty sẽ bố trí các thiết bị chứa và 01 kho chứa để lưu giữ và chuyển giao xử lý cho đơn vị có chức năng định kỳ. Do đó mức độ tác động này là không lớn.

#### **4.2.1.5. Bụi, khí thải**

##### **4.2.1.5.1. Từ hoạt động vận tải**

- *Nguồn phát sinh:*

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm sản xuất bằng xe Container tải trọng 30 tấn/xe, phương tiện chạy bằng dầu DO, khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,...);

+ Hoạt động vận chuyển chất thải của đơn vị xử lý vào thời điểm chuyển giao sử dụng xe tải, xe bồn đều chạy bằng dầu DO. Khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO<sub>2</sub>, No<sub>x</sub>,...

- *Tác động tiêu cực:*

+ Bụi sẽ gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp, dị ứng, viêm da;

+ Khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) sẽ gây ô nhiễm không khí, gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan (tăng hiệu ứng nhà kính, Trái đất nóng lên)

- *Dự báo nồng độ ô nhiễm:*

+ Khối lượng nguyên vật liệu đầu vào là 24.546 tấn/năm. Sử dụng xe Container có tải trọng 30 tấn để vận chuyển. Thời gian vận chuyển hàng ngày. Vậy số chuyến vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào là 2 chuyến/ngày = 4 lượt ra vào/ngày;

+ Khối lượng sản phẩm là 12.614 tấn/năm. Sử dụng xe Container có tải trọng 30 tấn để vận chuyển. Thời gian vận chuyển hàng ngày. Như vậy số chuyến vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào là 1 chuyến/ngày = 2 lượt ra vào/ngày;

+ Chất thải rắn sinh hoạt được chuyển giao hàng ngày. Số chuyến vận chuyển là 1 chuyến/ngày = 2 lượt ra vào/ngày;

+ Số chuyến vận chuyển CTRCNTT vào thời điểm chuyển giao là 1 chuyến/ngày = 2 lượt ra vào/ngày;

+ Số chuyến vận chuyển CTNH vào thời điểm chuyển giao là 1 chuyến/ngày = 2 lượt ra vào/ngày;

Như vậy, khi tất cả các hoạt động vận chuyển nêu trên diễn ra cùng một lúc thì tổng số chuyến xe ra vào nhà máy lớn nhất là 6 chuyến/ngày = 12 lượt ra vào/ngày.

+ Quãng đường vận chuyển trung bình tính từ cổng nhà máy vào đến xưởng và ngược lại khoảng 200 m ~ 0,2 km. Khi đó, tổng số quãng đường vận chuyển là 12 lượt/ngày x 0,2 km = 2,4 km

Áp dụng Công thức Sutton, dự báo nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 4.22. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn vận hành

| Stt | Chỉ tiêu        | Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*) | Hệ số ô nhiễm = k (2,4 km) | E (mg/m.s) | Nồng độ ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> ) | QCVN 05:2023/ BTNMT |
|-----|-----------------|--------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1   | Bụi             | 0,9                            | 0,0010                     | 0,00004    | 0,00004                              | <b>0,3</b>          |
| 2   | NO <sub>2</sub> | 11,8                           | 0,0136                     | 0,00072    | 0,00092                              | <b>0,2</b>          |
| 3   | SO <sub>2</sub> | 4,29                           | 0,0050                     | 0,00024    | 0,00032                              | <b>0,35</b>         |
| 4   | CO              | 6,0                            | 0,0069                     | 0,00036    | 0,00048                              | <b>30</b>           |
| 5   | VOC             | 2,6                            | 0,0030                     | 0,00016    | 0,0002                               | -                   |

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. (\*) Hệ số ô nhiễm trung bình theo giáo trình Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật – đối với phương tiện 3,5-16 tấn

Vậy với số liệu tính toán tại Bảng trên cho thấy: nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, riêng thông số VOC không quy định. Giai đoạn vận hành, Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp với nguồn thải này. Khi đó, mức độ tác động đến môi trường không khí khu vực là không lớn, chấp nhận được.

#### 4.2.1.5.2. Từ hoạt động của phương tiện cá nhân, khách hàng

- Nguồn phát sinh: Công ty bố trí 05 xe ô tô (30 chỗ) để đưa đón công nhân viên. Khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>).

- Tác động tiêu cực:

+ Bụi sẽ gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp, dị ứng, viêm da;  
 + Khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) sẽ gây ô nhiễm không khí, gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan (tăng hiệu ứng nhà kính, Trái đất nóng lên)

- Dự báo nồng độ ô nhiễm:

Công ty chia thành 1 ca làm việc/ngày, số lượng xe ra vào là 10 chuyến/ngày = 20 lượt ra vào/ngày (xe sẽ dừng đỗ tại nhà máy để đón công nhân viên về).

Dự báo số lượng khách hàng đến Công ty làm việc khoảng 3 xe ô tô và 3 xe máy.

Như vậy xe ô tô có tổng là 13 chuyến/ngày = 26 lượt ra vào/ngày; xe máy có 3 xe/ngày = 6 lượt ra vào/ngày. Tuy nhiên, nguồn thải phát sinh tập trung vào thời điểm

đi làm và tan ca sản xuất khoảng 30 phút.

Quãng đường di chuyển trung bình của các phương tiện này từ cổng đến vị trí nhà máy là 200m ~ 0,2 km/lượt ~ 0,4 km/2 lượt ra vào:

+ Tổng quãng đường xe máy đi trong một ngày là 3 xe/ngày x 0,4 km/2lượt/xe = 1,2 km/ngày;

+ Tổng quãng đường xe ô tô đi trong một ngày là: 13 xe/ngày x 0,4 km/2lượt/xe = 5,4 km/ngày.

Áp dụng Công thức Sutton, chọn điều kiện tính toán:

$z = 1,5\text{m}$  (chiều cao hít thở)

$u = 2,6 \text{ m/s}$

$h = 1,5 \text{ m}$ .

Độ cao điểm tính được lấy là độ cao con người chịu tác động trực tiếp của bụi, khí thải chưa bị khí quyển pha loãng; x là khoảng cách (tọa độ) của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi. Để đơn giản cho việc tính toán, ta lấy biến thiên mỗi tọa độ ngang và tọa độ thẳng đứng là như nhau hay  $x = z = 1,5\text{m}$ .

Tải lượng, nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện cá nhân của công nhân viên trong giai đoạn vận hành của dự án được thể hiện dưới bảng sau:

*Bảng 4.23. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án*

| Các loại xe                                             | Khoảng cách di chuyển | TSP (kg/U) | SO <sub>2</sub> (kg/U) | NO <sub>x</sub> (kg/U) | CO (kg/U) | VOC (kg/U) |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------------------|------------------------|-----------|------------|
| <b><i>Xe ca (ô tô và xe con) Động cơ &gt;2000cc</i></b> |                       |            |                        |                        |           |            |
| Hệ số ô nhiễm trung bình                                | 1.000 km              | 0,05       | 1,17S                  | 3,14                   | 6,99      | 1,05       |
| Tải lượng ô nhiễm                                       | 5,4 km                | 0,0037     | 0,0009                 | 0,0055                 | 0,6706    | 0,0463     |
| <b><i>Xe máy, hai thì &gt;50cc</i></b>                  |                       |            |                        |                        |           |            |
| Hệ số ô nhiễm trung bình                                | 1.000 km              | 0,12       | 0,6S                   | 0,08                   | 22        | 15         |
| Tải lượng ô nhiễm                                       | 1,2 km                | 0,0065     | 0,0016                 | 0,0043                 | 1,1795    | 0,0804     |
| <b>Tổng lượng phát thải (mg/m<sup>3</sup>)</b>          | -                     | 0,0183     | 0,0045                 | 0,0218                 | 3,3255    | 0,2285     |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|                               |   |            |             |            |           |   |
|-------------------------------|---|------------|-------------|------------|-----------|---|
| <b>QCVN<br/>05:2023/BTNMT</b> | - | <b>0,3</b> | <b>0,35</b> | <b>0,2</b> | <b>30</b> | - |
|-------------------------------|---|------------|-------------|------------|-----------|---|

Như vậy, căn cứ theo kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy nồng độ bụi, SO<sub>2</sub>, NOx, CO phát sinh từ hoạt động của phương tiện cá nhân trong giai đoạn hoạt động đều thấp hơn so với TCCP, không quy định với VOC. Mức độ ô nhiễm mang tính cục bộ khoảng 30 phút trước giờ làm việc và 30 phút sau giờ tan ca, tổng là 1 tiếng/ca/ngày. Khuôn viên dự án có cây xanh để điều hòa khí hậu. Ngoài ra, trong giai đoạn vận hành, Công ty có các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đến môi trường không khí khu vực nên mức độ tác động là không lớn.

*4.2.1.5.3. Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất các chi tiết nhựa*

**a. Từ sản xuất mút xốp PU (hiện tại)**

- *Nguồn phát sinh:*

+ Từ quá trình đổ mút xốp: khí CO<sub>2</sub> và các hơi hữu cơ (VOC) gồm phenyl isocyanate (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NCO), toluene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>), toluene diisocyanate (CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>(NCO)<sub>2</sub>), ethanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), ethyl ether (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>), ethylen oxide (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O), propanol (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH), isopropyl ether (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>) ra ngoài môi trường.

+ Từ quá trình cắt định hình: bụi.

- *Tác động của khí CO<sub>2</sub> và hơi hữu cơ:*

- Khí CO<sub>2</sub> hay còn gọi là khí nhà kính là nguyên nhân gây biến đổi khí hậu (nóng lên toàn cầu) theo đó làm biến đổi hệ sinh thái. Ngoài ra, khi nồng độ CO<sub>2</sub> lớn sẽ làm giảm nồng độ O<sub>2</sub> trong không khí gây nên cảm giác mệt mỏi, kích thích thần kinh, tăng nhịp tim và có thể dẫn đến ngạt thở.

- Các hơi hữu cơ trên đều các hợp chất hữu cơ độc dễ bay hơi (VOCs), gây hại tới sức khỏe con người như gây kích thích hệ thần kinh (đau đầu, chóng mặt, buồn nôn) gây các bệnh về đường hô hấp (viêm họng, phế quản, phổi), đặc biệt là gây các bệnh về ung thư, thậm chí dẫn đến tử vong.

- *Nồng độ ô nhiễm:*

+ Tham khảo kết quả quan trắc môi trường làm việc (khu vực đổ mút xốp và cắt định hình) năm 2022, tháng 7/2023 của Công ty TNHH HangTai Hải Phòng (Việt Nam), có địa chỉ trụ sở chính tại thửa đất B07 và một phần thửa đất B06 thuộc lô đất CN08, KCN An Dương, H.An Dương, TP. Hải Phòng, Việt Nam, công suất sản xuất là 800 tấn/năm.

*Bảng 4.24. Nồng độ ô nhiễm tại khu vực sản xuất mút xốp PU của Hang Tai*

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

| Stt | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị            | Kết quả của Hang Tai |            |           |            | QCVN 03: 2019/BYT |
|-----|---------------------|-------------------|----------------------|------------|-----------|------------|-------------------|
|     |                     |                   | 26/7/2022            | 19/12/2022 | 20/7/2023 | Trung bình |                   |
| 1   | Bụi toàn phần       | mg/m <sup>3</sup> | 0,64                 | 0,77       | 0,74      | 0,72       | 8                 |
| 2   | CO <sub>2</sub>     | mg/m <sup>3</sup> | 589                  | 706,80     | 677,35    | 657,72     | 18.000            |
| 3   | Phenyl isocyanate   | mg/m <sup>3</sup> | 0,02                 | 0,02       | 0,02      | 0,02       | -                 |
| 4   | Toluen              | mg/m <sup>3</sup> | 1,23                 | 1,48       | 1,41      | 1,37       | 300               |
| 5   | Toluen diisocyanate | mg/m <sup>3</sup> | <0,001               | <0,001     | <0,001    | <0,001     | 0,07              |
| 6   | Ethanol             | mg/m <sup>3</sup> | 152                  | 182,40     | 174,80    | 169,73     | 3.000             |
| 7   | Ethyl ether         | mg/m <sup>3</sup> | 1,23                 | 1,48       | 1,41      | 1,37       | -                 |
| 8   | Ethylen oxide       | mg/m <sup>3</sup> | 0,78                 | 0,94       | 0,90      | 0,87       | -                 |
| 9   | Propanol            | mg/m <sup>3</sup> | 2,34                 | 2,81       | 2,69      | 2,61       | -                 |
| 10  | Isopropyl ether     | mg/m <sup>3</sup> | 1,11                 | 1,33       | 1,28      | 1,24       | -                 |

Dự án có công suất sản xuất mút xốp là 1.914 tấn/năm (xuất bán) và 1.500 tấn/năm (cấp cho sản xuất bồi dán vải), tổng khối lượng là 3.415 tấn/năm. Công suất của dự án gấp 4,3 lần so với Hang Tai nên dự báo nồng độ khí thải gấp 4,3 lần Hang Tai như sau:

*Bảng 4.25. Nồng độ ô nhiễm tại khu vực sản xuất mút xốp PU của dự án*

| Stt | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị            | Nồng độ ô nhiễm |         | QCVN 03: 2019/BYT |
|-----|---------------------|-------------------|-----------------|---------|-------------------|
|     |                     |                   | Hang Tai        | Dự án   |                   |
| 1   | Bụi toàn phần       | mg/m <sup>3</sup> | 0,72            | 3,10    | 8                 |
| 2   | CO <sub>2</sub>     | mg/m <sup>3</sup> | 657,72          | 2828,20 | 18.000            |
| 3   | Phenyl isocyanate   | mg/m <sup>3</sup> | 0,02            | 0,09    | -                 |
| 4   | Toluen              | mg/m <sup>3</sup> | 1,37            | 5,89    | 300               |
| 5   | Toluen diisocyanate | mg/m <sup>3</sup> | <0,001          | 0,003   | 0,07              |
| 6   | Ethanol             | mg/m <sup>3</sup> | 169,73          | 729,84  | 3.000             |
| 7   | Ethyl ether         | mg/m <sup>3</sup> | 1,37            | 5,89    | -                 |
| 8   | Ethylen oxide       | mg/m <sup>3</sup> | 0,87            | 3,74    | -                 |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                 |                   |      |       |   |
|----|-----------------|-------------------|------|-------|---|
| 9  | Propanol        | mg/m <sup>3</sup> | 2,61 | 11,22 | - |
| 10 | Isopropyl ether | mg/m <sup>3</sup> | 1,24 | 5,33  | - |

→ Theo số liệu dự báo, nồng độ khí thải từ công đoạn sản xuất mút xốp đều thấp hơn TCCP.

***b. Khí thải từ sản xuất hộp xốp định hình, đồ chơi bằng xốp***

*\* Nguồn phát sinh, thành phần:*

- Bụi, khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, n-hexan, Styren) từ khu vực kích nở xốp.

- Bụi, khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Acrylonitrin, Butadien, Styren) từ khu vực sản xuất xốp EPS, PS

*\* Tác động tiêu cực:*

- Bụi sẽ gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp, dị ứng, viêm da;

- Khí thải (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) sẽ gây ô nhiễm không khí, gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, hủy hoại đời sống của con người và sinh vật trên Trái đất.

*\* Nồng độ ô nhiễm:*

*(1). Dự báo nồng độ bụi, khí thải từ khu vực kích nở xốp:*

Tham khảo kết quả quan trắc bụi, khí thải khu vực kích nở xốp năm 2024 (tháng 2/2024; tháng 8/2024) và Quý I/2025 (tháng 3/2025) tại Công ty TNHH Top Run Việt Nam Hải Phòng có địa chỉ tại nhà xưởng S2 (thuê lại của Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng - LGE), Tòa nhà Supply Dong, lô đất LG; Lô C5-3, Lô Q-4, KCN Trảng Duệ, Hải Phòng, công suất sản xuất là 398.112 tấn/năm. Kết quả như sau:

*Bảng 4.26. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực kích nở xốp của Top Run (khi nhà xưởng có đầy đủ thông gió nhà xưởng)*

| TT | Thông số        | Đơn vị            | Kết quả       | QCVN 03:2019/BYT          |
|----|-----------------|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1  | Bụi tổng        | mg/m <sup>3</sup> | 0,123 - 0,142 | 8 (QCVN 02:2019/BYT)      |
| 2  | CO              | mg/m <sup>3</sup> | 4,01 – 4,06   | 40                        |
| 3  | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,114 - 0,139 | 10                        |
| 4  | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,093 - 0,099 | 10                        |
| 5  | HC (n-hexan)    | mg/m <sup>3</sup> | <3,525        | -                         |
| 6  | Styren          | mg/m <sup>3</sup> | <4,26         | 420 (QĐ 3733:2002/QĐ-BYT) |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

Dự án có công suất sản xuất xấp định hình là 1.800 tấn/năm; sản phẩm đồ chơi là 1.800 tấn/năm, tổng là 3.600 tấn/năm. Công suất của dự án bằng 0,009 lần so với Top Run nên dự báo nồng độ khí thải gấp 0,009 lần Top Run như sau:

*Bảng 4.27. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực kích nổ xấp của dự án*

| TT | Thông số        | Đơn vị            | Kết quả | QCVN 03:2019/BYT          |
|----|-----------------|-------------------|---------|---------------------------|
| 1  | Bụi tổng        | mg/m <sup>3</sup> | 0,001   | 8 (QCVN 02:2019/BYT)      |
| 2  | CO              | mg/m <sup>3</sup> | 0,036   | 40                        |
| 3  | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,001   | 10                        |
| 4  | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,001   | 10                        |
| 5  | HC (n-hexan)    | mg/m <sup>3</sup> | 0,032   | -                         |
| 6  | Styren          | mg/m <sup>3</sup> | 0,038   | 420 (QĐ 3733:2002/QĐ-BYT) |

→ Theo số liệu dự báo, nồng độ khí thải từ công đoạn kích nổ sản xuất hộp xấp định hình, đồ chơi bằng xấp đều thấp hơn TCCP.

*(2). Dự báo nồng độ bụi, khí thải từ khu vực tạo hình xấp:*

Tham khảo kết quả quan trắc bụi, khí thải khu vực tạo hình xấp năm 2024 (tháng 2/2024; tháng 8/2024) và Quý I/2025 (tháng 3/2025) tại Công ty TNHH Top Run Việt Nam Hải Phòng có địa chỉ tại nhà xưởng S2 (thuê lại của Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng - LGE), Tòa nhà Supply Dong, lô đất LG; Lô C5-3, Lô Q-4, KCN Trảng Duệ, Hải Phòng, công suất sản xuất là 398.112 tấn/năm. Kết quả như sau:

*Bảng 4.28. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực tạo hình xấp của Top Run*

| TT | Thông số        | Đơn vị            | Kết quả       | QCVN 03:2019/BYT          |
|----|-----------------|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1  | Bụi tổng        | mg/m <sup>3</sup> | 0,121 - 0,216 | 8 (QCVN 02:2019/BYT)      |
| 2  | CO              | mg/m <sup>3</sup> | 3,91 – 4,31   | 40                        |
| 3  | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,114 - 0,145 | 10                        |
| 4  | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,092 - 0,098 | 10                        |
| 5  | HC (n-hexan)    | mg/m <sup>3</sup> | <3,525        | -                         |
| 6  | Styren          | mg/m <sup>3</sup> | <4,26         | 420 (QĐ 3733:2002/QĐ-BYT) |

Dự án có công suất sản xuất xốp định hình là 1.800 tấn/năm; sản phẩm đồ chơi là 1.800 tấn/năm, tổng là 3.600 tấn/năm. Công suất của dự án bằng 0,009 lần so với Top Run nên dự báo nồng độ khí thải gấp 0,009 lần Top Run như sau:

*Bảng 4.29. Nồng độ bụi, khí thải từ khu vực tạo hình xốp của dự án*

| TT | Thông số        | Đơn vị            | Kết quả | QCVN 03:2019/BYT          |
|----|-----------------|-------------------|---------|---------------------------|
| 1  | Bụi tổng        | mg/m <sup>3</sup> | 0,001   | 8 (QCVN 02:2019/BYT)      |
| 2  | CO              | mg/m <sup>3</sup> | 0,039   | 40                        |
| 3  | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,001   | 10                        |
| 4  | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0,001   | 10                        |
| 5  | HC (n-hexan)    | mg/m <sup>3</sup> | 0,032   | -                         |
| 6  | Styren          | mg/m <sup>3</sup> | 0,038   | 420 (QĐ 3733:2002/QĐ-BYT) |

→ Theo số liệu dự báo, nồng độ khí thải từ công đoạn tạo hình sản xuất hộp xốp định hình, đồ chơi bằng xốp đều thấp hơn TCCP.

**c. Khí thải từ công đoạn sử dụng keo sản xuất bồi dán vải**

- Nguồn phát sinh: hơi keo từ công đoạn dán các lớp mút xốp, vải với nhau bằng keo.

- Dự báo thành phần hơi keo:

| Tên hoá chất                                  | Thành phần hóa chất                                                                                                                                              | Thành phần khí thải theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT và QCVN 02:2019/BYT |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Keo A/B (dạng lỏng, trong suốt màu vàng nhạt) | Prepolymer: 27,5 %<br>Polyeste Polyol: 43%<br>Mildew – Proof agent: 0,1%<br>Catalyst: 0,3%<br>Flam retardant: 5-15%<br>Plasticizer: 10-20%<br>Age resister: 0,1% | Không có chất nào, lựa chọn thông số Hydrocabon                  |

- Dự báo nồng độ ô nhiễm:

+ Tham khảo kết quả quan trắc môi trường làm việc (khu vực đổ mút xốp và cắt định hình) năm 2022, tháng 7/2023 của Công ty TNHH HangTai Hải Phòng (Việt Nam), có địa chỉ trụ sở chính tại thửa đất B07 và một phần thửa đất B06 thuộc lô đất CN08,

KCN An Dương, H.An Dương, TP. Hải Phòng, Việt Nam, công suất sản xuất dán hợp là 1.000.000 sản phẩm/năm ~ 135 tấn/năm: nồng độ hơi keo tại khu vực dán mút xốp và vải là 2,889 mg/m<sup>3</sup>.

+ Dự án có công suất bồi dán vải là 7.100 tấn/năm nên nồng độ khí thải từ công đoạn sử dụng keo gấp 53 lần Hang Tai được thể hiện như sau:

*Bảng 4.30. Nồng độ khí thải từ quá trình sản xuất dán keo của dự án*

| STT | Thông số ô nhiễm | Nồng độ tại khu vực dán mút xốp và vải (mg/m <sup>3</sup> ) |       | QĐ 3733/2002/QĐ-BYT (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
|     |                  | Hang Tai                                                    | Dự án |                                          |
| 1   | Hydrocacbon      | 2,889                                                       | 153   | 300                                      |

→ Như vậy, nồng độ Hydrocacbon đều thấp hơn QĐ 3733:2002/QĐ-BYT.

**d. Bụi, khí thải từ lò hơi đốt viên nén sinh khối**

- Thành phần ô nhiễm: nguyên liệu sử dụng đầu vào là nhiên liệu sinh khối biomass, khi đốt cháy sẽ phát sinh bụi, khí thải gồm CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>.

- Nồng độ ô nhiễm:

Cân bằng vật chất quá trình cháy để xác định tổng lượng khói thải sinh ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu, nhằm xác định phương pháp xử lý phát thải:

*Bảng 4.31. Cân bằng vật chất quá trình cháy vận hành lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass (2 lò có tổng công suất 6 tấn/giờ)*

| Stt | Đại lượng                                            | Ký hiệu    | Đơn vị             | Công thức                                                                                                           | Giá trị |
|-----|------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1   | Lượng oxy lý thuyết cấp vào cho quá trình cháy       | $V_{O_2}$  | m <sup>3</sup> /kg | $V_{O_2} = 1,866 \cdot \frac{C}{100} + 0,7 \cdot \frac{S}{100} + 5,6 \cdot \frac{H}{100} - 0,7 \cdot \frac{O}{100}$ | 0,96    |
| 2   | Lượng không khí lý thuyết cấp vào cho quá trình cháy | $V_{kk}^0$ | m <sup>3</sup> /kg | $V_{kk}^0 = \frac{1}{0,21} \cdot V_{O_2}$                                                                           | 4,55    |
| 3   | Lượng khí RO <sub>2</sub> trong khói thải lý thuyết  |            | m <sup>3</sup> /kg | $V_{RO_2} = 1,886 \cdot \frac{C + 0,375 \cdot S}{100}$                                                              | 0,91    |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình<sup>0</sup>(nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   |                                                      |            |                    |                                                     |      |
|---|------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------|------|
| 4 | Lượng khí H <sub>2</sub> O trong khối thải lý thuyết | $V_{H_2O}$ | m <sup>3</sup> /kg | $V_{H_2O} = 0,112.H + 0,0124.W + 0,0161.V_{kk}^0$   | 0,76 |
| 5 | Lượng khí N <sub>2</sub> trong khối thải lý thuyết   | $V_{N_2}$  | m <sup>3</sup> /kg | $V_{N_2} = 0,79.V_{kk}^0 + 0,8 \cdot \frac{N}{100}$ | 3,59 |
| 6 | Lượng khối lý thuyết                                 | $V_k^0$    | m <sup>3</sup> /kg | $V_k^0 = V_{RO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2}$             | 5,26 |
| 7 | Hệ số không khí thừa                                 | $\alpha$   |                    |                                                     | 1,6  |
| 8 | Lượng không khí thực tế cần cấp cho quá trình cháy   | $V_{kk}$   | m <sup>3</sup> /kg | $V_{kk} = \alpha.V_k^0$                             | 7,28 |
| 9 | Lượng khối thực tế sinh ra                           | $V_k$      | m <sup>3</sup> /kg | $V_k = \alpha.V_k^0$                                | 8,42 |

Bảng tính thành phần phát thải:

*Bảng 4.32. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass*

| Stt | Đại lượng                                     | Ký hiệu    | Đơn vị             | Công thức                                       | Giá trị  |
|-----|-----------------------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------------------------|----------|
| 1   | Lượng không khí ẩm lý thuyết                  | $V_a$      | m <sup>3</sup> /kg | $V_a = (1 + 0,0016.d).V_{kk}^0$                 | 4,68     |
| 2   | Lượng không khí ẩm thực tế                    | $V_t$      | m <sup>3</sup> /kg | $V_t = \alpha.V_a$                              | 7,48     |
| 3   | Lượng khí SO <sub>2</sub> trong sản phẩm cháy | $V_{SO_2}$ | m <sup>3</sup> /kg | $V_{SO_2} = 0,683 \cdot \frac{S}{100}$          | 5,03E-04 |
| 5   | Lượng khí CO trong sản phẩm cháy              | $V_{CO}$   | m <sup>3</sup> /kg | $V_{CO} = 1,865 \cdot \frac{\eta.C}{100}$       | 9,04E-03 |
| 6   | Lượng khí CO <sub>2</sub> trong sản phẩm cháy | $V_{CO_2}$ | m <sup>3</sup> /kg | $V_{CO_2} = 1,853 \cdot \frac{(1-\eta).C}{100}$ | 0,89     |
| 7   | Lượng hơi nước trong sản phẩm cháy            | $V_{H_2O}$ | m <sup>3</sup> /kg | $V_{H_2O} = 0,111.H + 0,0124.W + 0,0016.d.V_t$  | 0.89     |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngần, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dực, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                                              |            |                    |                                                                                   |            |
|----|----------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8  | Lượng khí N <sub>2</sub> trong sản phẩm cháy | $V_{N_2}$  | m <sup>3</sup> /kg | $V_{N_2} = 0,8 \cdot \frac{N}{100} + 0,79 \cdot V_t$                              | 5,91       |
| 9  | Lượng O <sub>2</sub> trong sản phẩm cháy     | $V_{O_2}$  | m <sup>3</sup> /kg | $V_{O_2} = 0,21 \cdot (\alpha - 1) \cdot V_a$                                     | 0,59       |
| 10 | Tổng dung tích sản phẩm cháy                 | $V'_{SPC}$ | m <sup>3</sup> /kg | $V_{SPC} = V_{SO_2} + V_{HCl} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2}$ | 8,29       |
| 11 | Lưu lượng thể tích khối ở điều kiện chuẩn    | $L_C$      | m <sup>3</sup> /s  | $L_C = \frac{V_{SPC} \cdot C_{tk}}{3600}$                                         | 18,43      |
| 12 | Lưu lượng thể tích khối ở điều kiện thực     | $L_T$      | m <sup>3</sup> /s  | $L_T = \frac{L_C \cdot (t_{kt} + 273)}{273}$                                      | 23,83      |
| 13 | Tải lượng khí SO <sub>2</sub>                | $M_{SO_2}$ | kg/m <sup>3</sup>  | $M_{SO_2} = \frac{1000 \cdot V_{SO_2} \cdot C_{tk} \cdot \rho_{SO_2}}{3600}$      | 3,27       |
| 15 | Tải lượng khí CO                             | $M_{CO}$   | kg/m <sup>3</sup>  | $M_{CO} = \frac{1000 \cdot V_{CO} \cdot C_{tk} \cdot \rho_{CO}}{3600}$            | 25,12      |
| 16 | Tải lượng khí CO <sub>2</sub>                | $M_{CO_2}$ | kg/m <sup>3</sup>  | $M_{CO_2} = \frac{1000 \cdot V_{CO_2} \cdot C_{tk} \cdot \rho_{CO_2}}{3600}$      | 3907,54    |
| 17 | Tải lượng bụi                                | $M_{Bui}$  | kg/m <sup>3</sup>  | $M_{Bui} = \frac{10 \cdot a \cdot A \cdot C_{tk}}{3600}$                          | 13,33      |
| 18 | Tải lượng Nox                                | $M_{NO_x}$ | kg/m <sup>3</sup>  | $M_{NO_x} = 3,953 \cdot 10^{-8} \cdot (C_{tk} \cdot Q_{nl}^t)^{1,18}$             | 0,01       |
| 19 | Nồng độ SO <sub>2</sub> trong khói thải      | $C_{SO_2}$ | mg/Nm <sup>3</sup> | $C_{SO_2} = \frac{1000 \cdot M_{SO_2}}{L_t}$                                      | 137,15     |
| 21 | Nồng độ CO trong khói thải                   | $C_{CO}$   | mg/Nm <sup>3</sup> | $C_{CO} = \frac{1000 \cdot M_{CO}}{L_t}$                                          | 140        |
| 22 | Nồng độ CO <sub>2</sub> trong khói thải      | $C_{CO_2}$ | mg/Nm <sup>3</sup> | $C_{CO_2} = \frac{1000 \cdot M_{CO_2}}{L_t}$                                      | 163.955,24 |
| 23 | Nồng độ bụi                                  | $C_{Bui}$  | mg/Nm <sup>3</sup> | $C_{Bui} = \frac{1000 \cdot M_{Bui}}{L_t}$                                        | 559,45     |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                                         |            |                    |                                              |      |
|----|-----------------------------------------|------------|--------------------|----------------------------------------------|------|
| 24 | Nồng độ NO <sub>x</sub> trong khói thải | $C_{NO_x}$ | mg/Nm <sup>3</sup> | $C_{NO_x} = \frac{1000 \cdot M_{NO_x}}{L_t}$ | 0,45 |
|----|-----------------------------------------|------------|--------------------|----------------------------------------------|------|

*Bảng 4.33. So sánh nồng độ bụi, khí thải từ vận hành đốt nhiên liệu sinh khối biomass với QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)*

| Stt | Các chất phát thải                | Ký hiệu    | Giá trị tối đa cho phép (mg/Nm <sup>3</sup> ) | Giá trị tối đa cho phép (mg/Nm <sup>3</sup> ) | Ghi chú                                        |
|-----|-----------------------------------|------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1   | Bụi tổng                          | $C_{Bui}$  | 559,45                                        | 50                                            | Nồng độ ô nhiễm lớn hơn TCCP, phải xử lý       |
| 2   | Cacbon monoxit, CO                | $C_{CO}$   | 150                                           | 300                                           | Nồng độ ô nhiễm nhỏ hơn TCCP, không phải xử lý |
| 3   | Lưu huỳnh dioxit, SO <sub>2</sub> | $C_{SO_2}$ | 137,15                                        | 200                                           | Nồng độ ô nhiễm nhỏ hơn TCCP, không phải xử lý |
| 4   | Nitro oxit, NO <sub>2</sub>       | $C_{NO_2}$ | 0,45                                          | 250                                           | Nồng độ ô nhiễm nhỏ hơn TCCP, không phải xử lý |

Đồng thời, thành phần CO rất khó xử lý nên với công nghệ gió gầm ghi của lò hơi đốt Biomass này được phân thành nhiều khoang nhỏ, mỗi khoang đều có cửa điều chỉnh để có thể điều chỉnh chế độ cháy của nhiên liệu trên bề mặt ghi suốt dọc chiều dài ghi, một phần gió này đi từ cuối buồng đốt lên phía trên để làm mát xỉ và lấy nhiệt cho buồng đốt làm tăng quá trình cháy. Để nhiên liệu được cháy kiệt và đảm bảo khói thải có nồng độ CO thấp hệ thống quạt gió cấp 2 được bố trí nhằm tăng hiệu suất cháy giảm lượng khí thải CO.

***d. Bụi, khí thải từ quá trình bốc xếp, lưu chứa nhiên liệu sinh khối biomass, chuyển giao tro xỉ***

Khối lượng nhiên liệu sinh khối biomass sử dụng là 10.484 tấn/năm (khối lượng rất lớn). Nhiên liệu sinh khối biomass được đóng trong bao có khối lượng 750 kg/bao. Các bao này được xếp chồng lên palet, được xe nâng bốc xếp từ xe tải vào vị trí bên trong nhà lò hơi. Quá trình bốc xếp các bao nhiên liệu sinh khối biomass cũng sẽ phát sinh bụi, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành xe nâng, vận hành lò hơi. Mỗi lần nhập kho dự kiến 3 xe Container, khối lượng là 100 tấn, sử dụng được trong 2 ngày, tương đương 133 bao. Thời gian bốc xếp mất cả ngày, mức độ tác động gián đoạn, không

liên tục. Trong quá trình bốc xếp sẽ yêu cầu công nhân sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động nên mức độ tác động của nguồn thải không lớn.

Khối lượng tro thải phát sinh dự báo là 314.500 kg/năm. Toàn bộ phần tro này được đóng vào bao (thiết kế của lò hơi có thiết bị xả tro thải vào bao chứa), chuyển giao hàng ngày cho đơn vị có chức năng. Quá trình bốc từng bao tro xi lên xe sẽ phát sinh bụi nhưng công nhân sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động nên mức độ tác động của nguồn thải không lớn.

***e. Bụi, khí thải từ quá trình đổ nhiên liệu sinh khối biomass vào phễu nạp liệu của lò hơi***

Xe nâng sẽ vận chuyển từng bao nhiên liệu sinh khối biomass đến phễu tiếp liệu. Công nhân sẽ rút đáy bao, trong phễu tiếp liệu có bố trí quạt hút chân không để hút toàn bộ liệu vào phễu, theo băng tải kín vào bên trong lò hơi. Vậy mức độ tác động đến người lao động là không lớn.

***4.2.1.6. Tiếng ồn, rung động***

***\* Nguồn phát sinh:***

***(1). Nguồn phát sinh bên ngoài xưởng sản xuất:***

- Nguồn số 01: phòng điều khiển hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt;
- Nguồn số 02: khu vực giải nhiệt nước làm mát tạo hình sản phẩm xếp.

***(2). Nguồn phát sinh bên trong xưởng sản xuất:***

- Nguồn số 03: quạt hút tại HTXLKT của lò hơi
- Nguồn số 04: phòng máy nén khí;
- Nguồn số 05: khu vực sản xuất tại nhà xưởng 01
- Nguồn số 06: khu vực sản xuất tại nhà xưởng 02.

***\* Tác động tiêu cực:*** tiếng ồn, độ rung tác động lên con người ở ba tác động về mặt cơ học như: che lấp âm thanh cần nghe, gây khó chịu căng thẳng; tác động tới bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng ồn làm ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

***\* Dự báo mức ồn:***

**Bảng 4.34. Dự báo mức ồn phát sinh giai đoạn vận hành dự án**

| Nguồn phát sinh                                                    | Dự báo mức ồn | QCVN 24:2016/BYT | QCVN 26:2010/BTNMT        |                           | Ghi chú                                                |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                    |               |                  | Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA) | Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA) |                                                        |
| Nguồn số 01: phòng điều khiển hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt   | 65-68         | -                | 70                        | 55                        | Theo thông số thiết bị dự kiến lắp đặt                 |
| Nguồn số 02: khu vực giải nhiệt nước làm mát tạo hình sản phẩm xốp | 60-65         | 85               | -                         | -                         | Theo thông số thiết bị lắp đặt                         |
| Nguồn số 03: quạt hút tại HTXLKT của lò hơi                        | 67-69         | 85               | -                         | -                         | Theo thông số quạt dự kiến lắp đặt                     |
| Nguồn số 04: phòng máy nén khí                                     | 65-68         | 85               | -                         | -                         | Theo thông số thiết bị lắp đặt                         |
| Nguồn số 05: khu vực sản xuất tại nhà xưởng 01                     | 65-78         | 85               | -                         | -                         | Số liệu sản xuất thực tế tại Công ty Hang Tai          |
| Nguồn số 06: khu vực sản xuất tại nhà xưởng 02                     | 78-82         | 85               | -                         | -                         | Số liệu sản xuất thực tế tại Công ty Hang Tai, Top Run |

Như vậy, theo số liệu dự báo:

+ Tiếng ồn từ các khu vực bên trong xưởng ở mức cao nhưng vẫn thấp hơn TCCP (QCVN 24:2016/BYT), sắp xỉ ngưỡng TCCP.

+ Tiếng ồn tại quạt hút của hệ thống xử lý nước thải sắp xỉ ngưỡng TCCP (QCVN 26:2010/BTNMT).

Vì vậy, Công ty sẽ có biện pháp kỹ thuật đối với quạt hút, máy móc và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân vận hành hệ thống, khi đó mức độ tác động của nguồn thải được giảm thiểu.

#### **4.2.1.7. Nhiệt dư**

- *Nguồn phát sinh:*

+ Khu vực đổ mút xốp, kích nổ xốp, tạo hình sản phẩm xốp.

+ Từ máy móc sản xuất.

- *Tác động tiêu cực:* nhiệt dư lớn sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân như mất nước, ra mồ hôi nhiều gây choáng váng tiềm ẩn nguy cơ tai nạn lao động.

- *Dự báo nhiệt dư:* nhiệt độ tại các phân xưởng chênh lệch với nhiệt độ ngoài trời tương đối thấp: khoảng 2,5<sup>0</sup>C (vào mùa đông) và khoảng 6,6<sup>0</sup>C (mùa hè).

#### **4.2.1.8. Tác động đến kinh tế xã hội**

- Khi hoạt động, Công ty sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương nên sẽ tạo việc làm cho người dân địa phương.

- Góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp của tỉnh Hưng Yên phát triển, đóng góp vào ngân sách của địa phương.

Tuy nhiên có một số nguy cơ tiềm ẩn sau:

+ Việc tập trung số lượng người lớn (300 người) tiềm ẩn nguy cơ mất trật tự khu vực nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

+ Hoạt động vận tải nguyên vật liệu, thành phẩm, chất thải của dự án sẽ gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến vận chuyển, giao thông nội bộ KCN Cầu Nghìn, gia tăng tình trạng tắc nghẽn và tai nạn giao thông. Bụi, khí thải phát sinh gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân 2 bên tuyến đường vận chuyển.

#### **4.2.1.9. Tác động đến giao thông khu vực**

- Số chuyến vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm, chất thải khoảng 6 chuyến/ngày = 12 lượt ra vào/ngày sẽ gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên đường nội bộ KCN Cầu Nghìn, gây tắc nghẽn và tiềm ẩn tai nạn giao thông.

- Số lượng người làm việc là 300 người/ngày. Địa điểm dự án nằm trong KCN Cầu Nghìn với nhiều doanh nghiệp hoạt động. Khi đó, vào khung giờ đi làm (7h30 -8h) và tan (17h30-18h) các tuyến đường này có nguy cơ tắc nghẽn cao, gia tăng khói bụi gây ô nhiễm cục bộ.

- Phương tiện vận chuyển là các loại xe có tải trọng lớn có thể gây hư hại đến hạ tầng giao thông của KCN Cầu Nghìn.

#### **4.2.1.10. Sự cố, rủi ro**

(1). *Sự cố cháy nổ:*

Nguyên nhân:

- Do dòng điện quá tải.
- Do công nhân hút thuốc trong xưởng sản xuất.
- Do sấm sét.
- Do việc lưu chứa nhiên liệu, hóa chất không phù hợp dẫn đến tràn đổ và tự cháy do nắng nóng.
- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc, cơ sở hạ tầng của Nhà máy, xưởng lân cận, môi trường không khí khu vực.
- Quy mô tác động: lớn.

Trường hợp sự cố xảy ra sẽ gây các tác động xấu như sau:

- + Ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng công nhân.
- + Hủy hoại một phần hoặc toàn bộ cơ sở hạ tầng sản xuất của nhà máy và xưởng lân cận.
- + Khói bụi, khí thải độc hại từ nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng (chất chống gỉ,  $\text{NaNO}_2$ ), nhiên liệu, máy móc, sản phẩm sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực.

*(2). Tai nạn lao động:*

Nguyên nhân:

- Do dây chuyền sản xuất gặp sự cố khi vận hành.
- Do thao tác vận hành máy móc của công nhân.
- Môi trường làm việc nóng bức, ô nhiễm cũng sẽ ảnh hưởng đến tâm trạng làm việc của công nhân.
- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc.
- Quy mô tác động: lớn.

Hậu quả của sự cố là ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân làm việc, nhẹ thì xước ngoài da, gãy chân tay, nặng thì tàn tật, mất sức khỏe lao động và tử vong.

*(3). Sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải:*

Đường ống gom, cống thoát bị vỡ, bục. Bùn cặn nhiều tại hố ga thu thoát nước mưa, nước thải sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy.

*(4). Sự cố đối với bể tự hoại, bể tách mỡ:*

- Bùn thải quá nhiều mà không được hút định kỳ;

- Hệ thống ống dẫn bị hỏng.

Bể tự hoại, bể tách mỡ bị sự cố sẽ làm giảm hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt, gây sức ép lên hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung phía sau, tăng chi phí vận hành của Nhà máy.

(5). *Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung:*

Các sự cố thường gặp như: sự cố đối với vi sinh, sự cố do bơm và thiết bị sục khí, bơm hóa chất, hóa chất sử dụng không đủ sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước sau xử lý. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung gặp sự cố thì chất lượng nước đầu ra sẽ không đạt chuẩn đầu nối của KCN Cầu Nghìn.

(6). *Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:*

- Đường ống bị rò rỉ do nứt vỡ hoặc tại các đường cắt nối.

- Quạt hút khí thải gặp trục trặc động cơ.

Tất cả các sự cố trên đều ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả xử lý của hệ thống, khí thải không đạt TCCP sẽ gây ô nhiễm môi trường.

(7). *Sự cố giật điện:*

Nguyên nhân do nguồn điện quá tải; do máy móc gặp sự cố; do công nhân vận hành sai quy trình sản xuất. Hậu quả của sự cố là gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân làm việc.

(8). *Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét):*

Các hiện tượng thiên tai hàng năm tại Hưng Yên gồm bão, mưa lớn, nắng nóng, sấm sét.

- Phạm vi tác động: rộng.

- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, cơ sở hạ tầng kỹ thuật và hoạt động sản xuất của nhà máy. Cụ thể:

Hậu quả của sự cố là:

+ Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân.

+ Cuốn trôi nhiều tài sản, công trình xưởng, văn phòng, kho chứa, hàng hóa, nguyên liệu.

+ Gián đoạn hoạt động sản xuất.

+ Gây hư hỏng công trình tiêu thoát nước mưa, nước thải của nhà máy.

(9). *Sự cố ngộ độc thực phẩm:*

Nguyên nhân chủ yếu là do chất lượng thực phẩm đầu vào, trong quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm. Hậu quả là ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của 300 công nhân viên nhà máy.

*(10). Sự cố đối với máy móc, thiết bị:*

*- Sự cố xe nâng:*

Nguyên nhân dẫn đến sự cố gồm: Lỗi hư hỏng ở cần điều khiển số; Lỗi hư hỏng húc (Mayo) và niền bánh sau; Lỗi khi sử dụng pin ở xe nâng điện; Lỗi trầy xước các ty thủy lực; Lỗi hư hỏng hộp số... Xe nâng bị lỗi sẽ gây tai nạn lao động cho công nhân làm việc.

*- Sự cố hệ thống máy nén khí:*

Máy nén khí thường gặp các sự cố sau: cảm biến dòng bị hỏng, dầu nén có vấn đề, lọc tách dầu bị hỏng; tụt áp dẫn; điện áp có vấn đề, mô tơ, dòng điện; nhu cầu sử dụng khí quá cao, khí đầu vào thấp; nước không vào bình, áp lực hệ không ổn định, áp lực nước bị yếu, ruột bình chảy nước, vỏ bình bị phun nước, thùng ruột bình, bơm khí không vào bình. Máy gặp sự cố sẽ làm gián đoạn sản xuất.

*- Sự cố đối với tháp giải nhiệt Colling Tower:*

Một số sự cố thường gặp: tháp rung động mạnh, có tiếng ồn lớn do bulong bị lỏng, cánh quạt lắp đặt không chính xác gây cọ xát với vỏ bồn hoặc mô tơ bị trục trặc, kêu to; động cơ bị quá tải; nhiệt độ tháp giải nhiệt tăng cao do tấm tản nhiệt bị tắc nghẽn do rong rêu bám bẩn hay ống phun nước bị tắc do cặn, rêu tảo; lưu lượng nước tuần hoàn giảm đi do ống phun nước, lưới lọc, lọc chữ Y trên đường ống bị tắc nghẽn, mực nước quá thấp hoặc máy bơm không đủ công suất. Tháp bị hỏng thì nước làm mát không đạt yêu cầu sẽ gây ra sản phẩm lỗi, ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất của Công ty.

*- Sự cố máy biến áp:*

Các sự cố thường gặp là chảy dầu, thiếu dầu, quá tải điện,... Máy biến áp gặp sự cố, trục trặc kỹ thuật sẽ ảnh hưởng đến việc cấp điện cho sản xuất, gián đoạn sản xuất, thiệt hại cho Công ty. Dầu trong máy biến áp tràn đổ sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực.

*- Sự cố đối với cầu trục, thông gió, điều hòa:*

+ Sự cố đối với cầu trục: cầu trục hỗ trợ thay khuôn tại máy đúc ép nhựa, máy gia công kim loại. Khi cầu trục hỏng sẽ ảnh hưởng đến sản xuất. Ngoài ra, cầu trục được lắp đặt trên cao, khi có sự cố rơi linh kiện của cầu trục hoặc rơi cầu trục từ trên cao xuống sẽ nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng công nhân làm việc phía dưới.

+ Sự cố đối với hệ thống thông gió xưởng: các sự cố thường gặp là quạt hút bị hỏng, hút yếu. Thông gió gặp sự cố thì sẽ làm giảm hiệu quả trao đổi gió tươi từ ngoài vào trong xưởng và điều hòa vi khí hậu trong xưởng và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc;

+ Sự cố đối với điều hòa: sự cố thường gặp là hết gas lạnh, điều hòa không mát, gas lạnh bị rò rỉ, điều hòa kêu to,... Điều hòa gặp sự cố thì sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân viên làm việc tại khu văn phòng.

*- Sự cố đối với lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass :*

Lò hơi công nghiệp cấp hơi nóng cho chuyền sản xuất, việc lò hơi công nghiệp gặp bất kỳ một sự cố nào sẽ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, lò hơi ngừng hoạt động sẽ ảnh hưởng đến tiến độ sản xuất.

Các sự cố thường gặp:

+ Do một bộ phận nào đó bị rò, nứt mà không được kiểm soát.

+ Sự cố áp suất kế bị hỏng: Các sự cố có thể xảy ra: vỡ mặt kính áp kế, kim áp kế không trở về vạch số 0, téc ở chân áp bị xì hơi mạnh, áp kế chỉ sai,....

+ Sự cố nổ: Quá trình vận hành lò đốt không tuân thủ đúng quy trình quy định, áp suất tăng quá mức không được xả, điều chỉnh kịp thời dẫn đến hiện tượng nổ lò hơi.

+ Sự cố cạn nước quá mức: Ống thủy tinh không còn nước, không nhìn thấy vạch ranh giới, mà thấy ống thủy tinh chỉ là một vạch màu trắng của hơi, nếu áp suất tăng quá quy định thì còn nghe thấy tiếng xì hơi ở van an toàn. Do công nhân đốt lò không thao dõi thường xuyên mức nước trong ống thủy, quên không cung cấp nước cho lò hơi. Do một bộ phận nào đó bị rò, nứt mà không được kiểm soát. Do bơm hỏng hay van tuần hoàn ở vị trí không đúng nên mặc dù bơm có chạy nhưng nước không vào lò hơi hiện tượng không được phát hiện kịp thời.

+ Sự cố đầy quá mức: Do công nhân vận hành sơ suất, không chú ý theo dõi mức nước ống thủy khi đang lấy nước vào lò hơi, quên tắt van cấp nước khi lò hơi đã đủ nước, van cấp nước của lò hơi bị rò rỉ lớn.

*(11). Sự cố hóa chất:*

Do nhà máy có nhiều công đoạn có sử dụng rất nhiều hóa chất. Khối lượng hóa chất tồn chứa lớn nhất tại một thời điểm và khu vực và khá lớn.

Các vị trí tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của Dự án:

*Bảng 4.35. Các vị trí tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất*

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

| Stt | Điểm nguy cơ                                                          | Loại nguy cơ                                                                                                                                                                                                                             | Nguyên nhân                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Bồn chứa hóa chất (MDI, TDI, POP)                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nứt, vỡ bồn chứa</li> <li>- Hỏng bích nối giữa đường ống công nghệ và bồn chứa</li> <li>- Cháy</li> <li>- Tai nạn</li> <li>- Phá hoại</li> <li>- Do thiên tai: động đất, sấm sét,...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Do bồn chứa được xây dựng không đúng tiêu chuẩn thiết kế</li> <li>- Tác động của ngoại lực</li> </ul>                |
| 2   | Kho chứa hóa chất tại các vị trí:<br>- Cửa kho<br>- Trong khu vực kho | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rò rỉ</li> <li>- Cháy</li> <li>- Tai nạn</li> <li>- Phá hoại</li> <li>- Do thiên tai: ngập lụt</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Do bất cẩn của công nhân trong quá trình xếp dỡ, vận chuyển</li> <li>- Do chất lượng bao bì không đảm bảo</li> </ul> |
| 3   | Khu vực vận chuyển nội bộ                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tai nạn</li> <li>- Rò rỉ, tràn đổ</li> </ul>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
| 4   | Kho chứa chất thải nguy hại                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rò rỉ</li> <li>- Cháy</li> <li>- Tai nạn</li> <li>- Phá hoại</li> <li>- Do thiên tai: ngập lụt, bão</li> </ul>                                                                                  |                                                                                                                                                               |

Các sự cố liên quan đến hóa chất bao gồm sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất và sự cố cháy nổ liên quan đến hóa chất cụ thể như sau:

***Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất***

**Nguyên nhân:**

- Tại các bồn chứa hóa chất:

+ Bục, vỡ bồn chứa do quá trình xây dựng và lắp đặt không đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế; không thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng bồn chứa;

- + Do va đập bởi ngoại lực;
- + Do các sự cố thiên tai như động đất, sét đánh, sóng thần.
- Tại các kho chứa hóa chất:
  - + Các thùng phuy/bao bì bị bục vỡ do khâu thực hiện kiểm tra tình trạng các thùng/phuy không tốt.
  - + Sắp xếp hóa chất thành các tầng quá cao, khoảng cách giữa các nhóm hóa chất không đảm bảo
- + Va đập, rơi đổ do bất cẩn của công nhân
- + Do kẻ xấu phá hoại.
- Khu vực vận chuyển nội bộ:
  - + Bất cẩn của lái xe
  - + Trục trặc kỹ thuật của xe và phương tiện vận chuyển
  - + Kẻ xấu phá hoại
- Kho chứa chất thải nguy hại:
  - + Bố trí, sắp xếp các thùng chứa chất thải không đúng quy cách, không đưa chất thải nguy hại vào các thùng chứa
  - + Không kiểm tra tình trạng thùng chứa.

***Dự báo mức độ tác động đến môi trường khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất***

Sự cố hóa chất xảy ra sẽ gây tác động rất lớn đến môi trường. Mức độ tác hại có thể xảy ra như sau:

- Ô nhiễm môi trường nước: Lượng hoá chất thất thoát ra ngoài môi trường nếu không khống chế được có thể theo đường thoát nước mưa chảy tràn gây độc sinh thái đối với động vật thủy sinh ở khu vực xã Phụ Dực. Lượng hóa chất tràn đổ này cũng có thể chảy vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN Cầu Nghìn làm tê liệt toàn bộ hệ vi sinh trong hệ thống, gây ùn tắc công tác xử lý nước thải cho các cơ sở khác nằm trong KCN.

- Ô nhiễm môi trường đất: Một phần hóa chất bị rò rỉ, tràn đổ sẽ thấm xuống, gây ô nhiễm môi trường đất khu vực dự án và các khu vực đất xung quanh.

- Ô nhiễm môi trường không khí: Kho chứa hóa chất của Dự án chứa đa dạng các hóa chất, trong đó có những hóa chất dễ bay hơi. Do đó, khi bị bục vỡ, rò rỉ gây tràn đổ ra ngoài môi trường, lượng khí độc sẽ thoát vào không khí và phát tán theo hướng gió

ra môi trường khu vực xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe hô hấp của công nhân vận hành Dự án và công nhân các cơ sở lân cận.

- Các hóa chất trong kho còn chứa các chất dễ cháy nếu tràn đổ và gặp các yếu tố gây cháy như tia lửa điện, ngọn lửa trần. Các đám cháy sẽ sinh bức xạ nhiệt trong vòng bán kính lớn, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người. Các đám cháy có thể dẫn tới cháy lan nếu không kiểm soát được gây nên thiệt hại vô cùng lớn về tài sản và tính mạng con người.

### ***Sự cố cháy nổ liên quan đến hóa chất***

*\* Nguyên nhân:*

+ Sử dụng thiết bị chiếu sáng, thiết bị điện tại nơi bảo quản, sử dụng hóa chất không đảm bảo tiêu chuẩn an toàn;

+ Lỗi trên đường dây điện làm phát tia lửa điện;

+ Lỗi của thiết bị điện tử làm chập cháy mạch điện;

+ Lỗi của thiết bị máy móc làm tăng ma sát và phát sinh tia lửa;

+ Các hóa chất nguy hiểm cháy, nổ khi bảo quản, sử dụng không đúng quy trình, quy định về an toàn;

+ Sử dụng nguồn nhiệt, ngọn lửa trần không đảm bảo an toàn tại khu vực bảo quản, sử dụng hóa chất. Ví dụ: đun nấu, hút thuốc lá...

+ Cháy nổ do sét đánh: do hệ thống chống sét không đạt tiêu chuẩn hay do không được kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên nên khi bị sét đánh sẽ gây chập điện, gây cháy nổ tại các bồn chứa hóa chất.

+ Cháy nổ do hóa chất để quá thời hạn sử dụng

Như vậy, khi xảy ra sự cố vùng ảnh hưởng nặng nhất trong khoảng bán kính 0,5-3,4km về phía cuối hướng gió tính từ tâm sự cố (hướng Đông Nam, Đông Bắc). Tại khoảng cách này có các doanh nghiệp trong KCN Cầu Nghìn đang hoạt động. Do đó, Nhà máy cần có các biện pháp để phòng ngừa và ứng phó các sự cố trong quá trình hoạt động.

### ***(12). Sự cố dịch bệnh:***

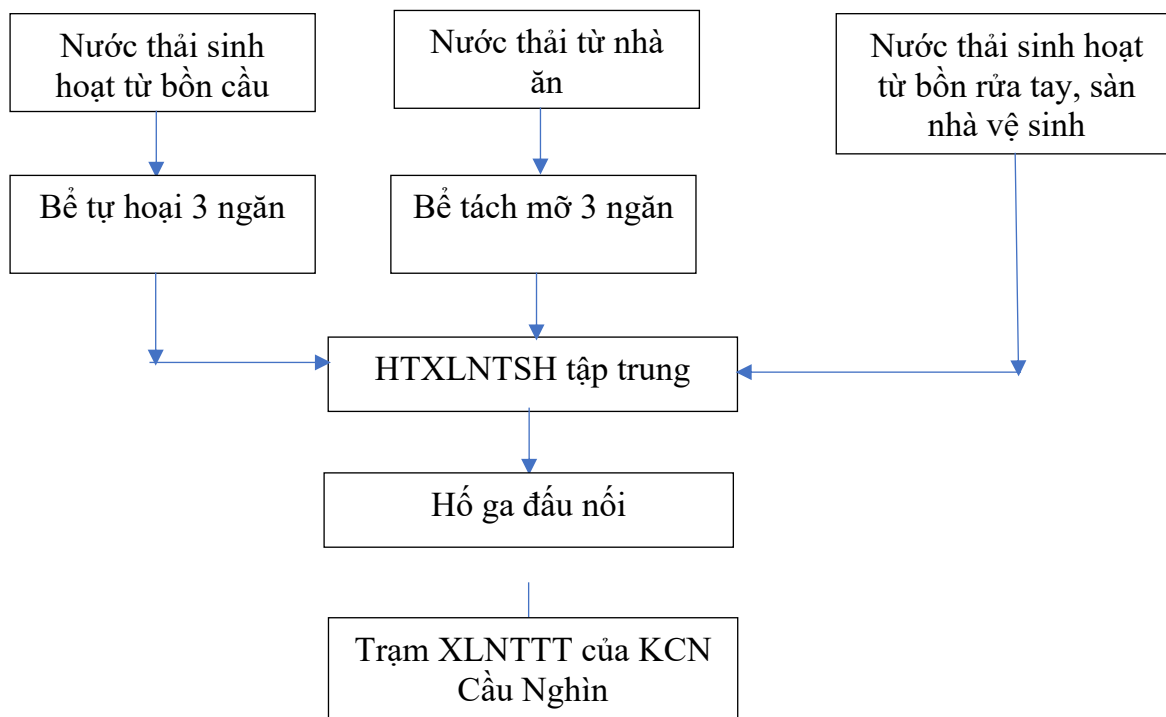
Việc tập trung công nhân trong phạm vi hẹp tiềm ẩn nguy cơ lây lan dịch bệnh truyền nhiễm. Đối tượng chịu tác động là sức khỏe của con người. Phạm vi tác động lớn, lây lan cộng đồng nếu không được kiểm soát.

#### **4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

##### **4.2.2.1. Nước thải**

###### **a. Nước thải sinh hoạt**

###### **(1). Sơ đồ công nghệ:**



*Hình 4.2. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành*

###### **(2). Mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt từ nguồn phát sinh về HTXLNTSH của dự án:**

- Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh khu xưởng sản xuất, văn phòng, nhà vệ sinh chung được thu gom theo đường ống uPVC D90 về bể tự hoại 3 ngăn (04 bể, tổng dung tích 20 m<sup>3</sup>) để xử lý sơ bộ, sau đó theo đường ống dẫn ngầm UPVC D160 dẫn về HTXLNTSH của dự án có công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

- Nước thải rửa tay, thoát sàn nhà vệ sinh khu xưởng sản xuất, văn phòng, nhà vệ sinh chung được thu gom theo đường ống uPVC D90, D160 về HTXLNTSH của dự án có công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

- Nước thải nhà ăn được thu gom theo đường ống uPVC D90 về bể tách mỡ 3 ngăn (01 bể, dung tích 5 m<sup>3</sup>) để xử lý sơ bộ, sau đó theo đường ống dẫn ngầm UPVC D160 dẫn về HTXLNTSH của dự án có công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

Nước sau xử lý theo đường ống uPVC D160 về hố ga cuối cùng của dự án, đầu nối

vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn theo điểm xả thải có tọa độ  $X(m) = 2283925$  và  $Y(m) = 598003$  (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến  $105^{\circ}30'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ ).

*(3). Công trình thu gom, xử lý:*

*(3.1). Hệ thống thu gom:*

- Thoát nước rửa tay, thoát sàn: uPVC D90;
- Thoát nước bồn cầu: uPVC D90;
- Thoát nước nhà ăn: uPVC D90.

*(3.2). Bể tự hoại 3 ngăn:*

- Số lượng: 04 bể, tổng dung tích là  $20 \text{ m}^3$  ( $05 \text{ m}^3/\text{bể}$ ). Kết cấu: xây ngầm, BTCT, tường gạch, nền láng xi măng chống thấm, có nắp đậy. Kết cấu: Bể được xây ngầm bằng gạch, tường 220, trát vữa xi măng M100, chống thấm trong và ngoài bể lớp xi măng B7,5 dày 3 cm. Đáy bể bê tông cốt thép M#250 đá 1x2, lót đáy bể bê tông M#100 đá 1x2, cát đen đệm đầu cọc dày 10 cm, móng gia cố cọc tre 25 cọc/ $\text{m}^2$ . Bể có nắp đậy bằng BTCT phía trên.

- Nguyên lý: nước thải xử lý trong bể tự hoại được làm sạch nhờ hai quá trình chính là lắng cặn và phân hủy bằng vi sinh vật. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày) nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng của trọng lực của bản thân các hạt cặn (cát, bùn, phân) lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân hủy làm giảm mùi hôi, làm giảm các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân hủy chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn. Định kỳ 12 tháng/lần, Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn cặn vào xe bồn và đi xử lý.

- Hóa chất sử dụng: không có.

*(3.3). Bể tách mỡ 3 ngăn:*

- Số lượng: 01 bể, dung tích  $5 \text{ m}^3$ .

- Kết cấu: xây ngầm, BTCT, tường gạch, nền láng xi măng chống thấm, có nắp đậy. Kết cấu: Bể được xây ngầm bằng gạch, tường 220, trát vữa xi măng M100, chống thấm trong và ngoài bể lớp xi măng B7,5 dày 3 cm. Đáy bể bê tông cốt thép M#250 đá 1x2, lót đáy bể bê tông M#100 đá 1x2, cát đen đệm đầu cọc dày 10 cm, móng gia cố cọc tre 25 cọc/ $\text{m}^2$ . Bể có nắp đậy bằng BTCT phía trên.

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam

- Nguyên lý tại bể tách mỡ 3 ngăn: đầu tiên, rác thải thô gồm vỏ rau củ quả được giữ lại tại lưới chắn rác trong bồn rửa, phần nước lẫn váng mỡ chảy về ngăn đầu tiên của bể tách mỡ, váng mỡ nhẹ hơn nước sẽ nổi lên trên mặt bể, váng mỡ được bộ phận bếp vớt định kỳ hàng ngày và quản lý là chất thải sinh hoạt. Phần nước tiếp tục tự chảy sang ngăn 2, ngăn 3 để lắng cơ học các chất rắn lơ lửng.

- Hóa chất sử dụng: không có.

(3.4). Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung:

- Số lượng: 01 hệ thống, công suất thiết kế 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Công nghệ xử lý sinh học.

- Hệ thống gồm:

*Bảng 4.36. Thông số bể xử lý nước thải sinh hoạt*

| STT | Tên bể       | Dài (m) | Rộng (m) | Cao (m) | Dung tích (m <sup>3</sup> ) |
|-----|--------------|---------|----------|---------|-----------------------------|
| 1   | Bể thu gom   | 0,6     | 2,4      | 3       | 4,3                         |
| 2   | Bể chứa bùn  | 2,3     | 0,9      | 3       | 6,2                         |
| 3   | Bể điều hòa  | 2,1     | 2,6      | 3       | 16,4                        |
| 4   | Bể thiếu khí | 2,3     | 1,5      | 3       | 10,4                        |
| 5   | Bể hiếu khí  | 1,8     | 2,6      | 3       | 14,0                        |
| 6   | Bể khử trùng | 0,8     | 1,6      | 3       | 3,8                         |
| 7   | Bể lắng      | 1,6     | 1,6      | 3       | 7,7                         |

- Máy móc thiết bị:

*Bảng 4.36a. Thông số máy móc thiết bị lắp đặt tại HTXLNTSH*

| STT | Vật tư, thiết bị                                                                                                          | Đơn vị | Số lượng |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 1   | Tấm lọc rác, chống tắc bơm inox 304                                                                                       | cái    | 1        |
| 2   | Lắp đặt bơm nước thải chìm: lưu lượng 6 m <sup>3</sup> /h; 220 V; cột áp H=4-9m; công suất 150W, 220V; xuất xứ Trung Quốc | cái    | 5        |
| 3   | Đĩa thổi khí tinh, D270, xuất xứ Đức                                                                                      | Cái    | 16       |
| 4   | Thùng pha hoá chất khử trùng                                                                                              | m      | 1,2      |
| 5   | Bơm định lượng hoá chất: công suất 200 W, 220 V; lưu lượng 10 lít/giờ; xuất xứ Châu Âu                                    | cái    | 1        |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
*- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh*  
*Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|    |                                                                                                            |          |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| 6  | Phao điện, dài 3m; xuất xứ Việt Nam                                                                        | Cái      | 2 |
| 7  | Máy thổi khí: lưu lượng 0,8 m <sup>3</sup> /h; 220 V; cột áp H=3m; công suất 1,1KW, 380V; xuất xứ Đài Loan | cái      | 2 |
| 8  | Đường ống dẫn khí, nước trong hệ thống, nhựa PVC Tiên Phong, ống kẽm                                       | Hệ thống | 1 |
| 9  | Dây điện, ống bảo vệ trong nội bộ hệ thống xử lý                                                           | Hệ thống | 1 |
| 10 | Tủ điều khiển tự động                                                                                      | cái      | 1 |

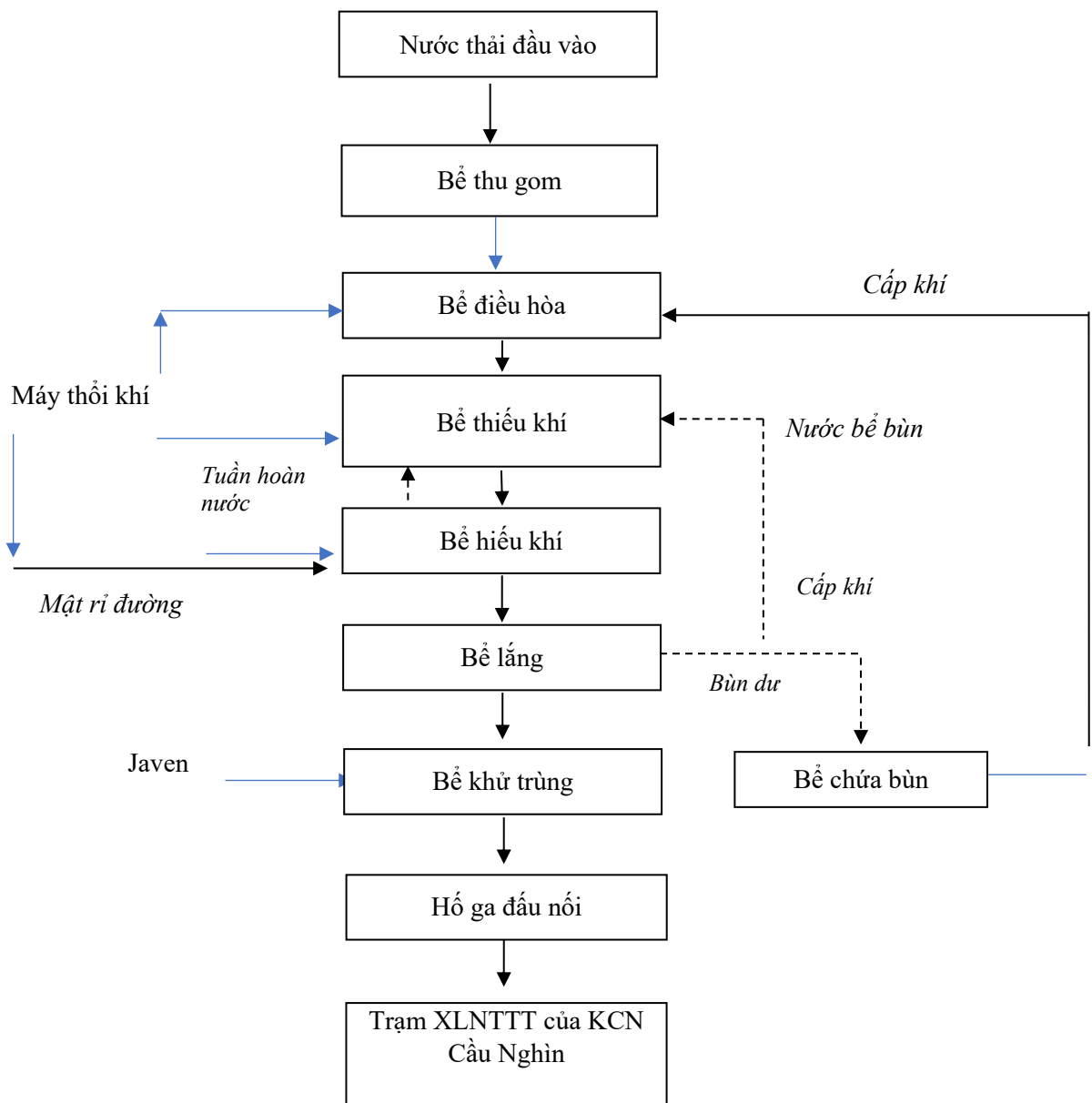
- Hóa chất sử dụng:

*Bảng 4.37. Khối lượng hóa chất sử dụng cho HTXLNTSH*

| STT | Tên hóa chất | Định mức (kg/m <sup>3</sup> ) | Lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ngày) | Khối lượng hóa chất sử dụng |             |
|-----|--------------|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-------------|
|     |              |                               |                                        | kg/ngày                     | tấn/năm     |
| 1   | Mật ri đường | 0,125                         | 30                                     | 3,75                        | 1,17        |
| 2   | PAC          | 0,005                         | 30                                     | 0,15                        | 0,05        |
| 3   | Javen        | 0,006                         | 30                                     | 0,18                        | 0,06        |
|     | <b>Tổng</b>  | <b>0,136</b>                  | <b>-</b>                               | <b>4,08</b>                 | <b>1,28</b> |

*Vậy tổng khối lượng hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải sinh hoạt là 4,08 kg/ngày ~ 1,28 tấn/năm.*

- Quy trình xử lý:



Hình 4.3. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án

- Bể thu gom:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau xử lý tại bể tự hoại, bể tách mỡ và nước thải sinh hoạt từ bồn rửa tay được dẫn theo đường ống ngầm về bể thu gom. Song tách rác thô được lắp đặt nhằm đảm bảo loại bỏ rác thải với kích thước lớn ra khỏi hệ thống xử lý. Từ bể thu gom nước thải được bơm vào bể điều hòa của hệ thống xử lý.

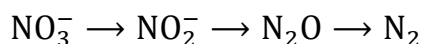
- Bể điều hòa:

Bể điều hòa có nhiệm vụ hòa trộn nồng độ và điều hòa lưu lượng nước thải trước khi đưa vào cụm bể xử lý sinh học, đảm bảo tính ổn định của hệ thống. Trong bể điều

hòa có sục khí để hòa trộn đều nước thải, hạn chế tình trạng cặn lắng xảy ra, giảm mùi hôi thối của nước thải. Nước từ bể điều hòa được bơm sang cụm bể xử lý sinh học, được điều khiển tự động bằng cảm biến mức nước.

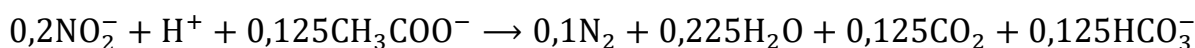
*- Bể thiếu khí:*

Ở bể thiếu khí xảy ra quá trình khử Nitơ. Quá trình khử Nitơ được thực hiện bởi các chủng vi sinh vật dị dưỡng sử dụng Nitrate làm chất nhận điện tử trong điều kiện thiếu khí có mặt chất hữu cơ. Quá trình khử Nitơ bao gồm nhiều giai đoạn chuyển hóa Nitrate thành khí N<sub>2</sub> thông qua các chất trung gian:



Quá trình khử Nitơ được thực hiện bởi nhiều chủng vi khuẩn với những khả năng khác nhau. Một số chủng vi khuẩn có thể thực hiện tất cả các giai đoạn chuyển hóa Nitrate thành khí N<sub>2</sub> trong khi một số khác chỉ có thể chuyển Nitrate thành Nitrite.

Một phần chất hữu cơ đồng thời bị oxy hóa trong quá trình khử Nitơ, ví dụ như Acid Acetic với vai trò nguồn Carbon:

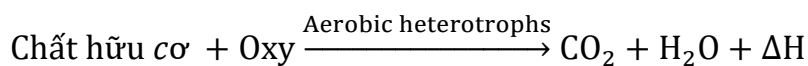


Tại bể thiếu khí, máy khuấy chìm sẽ đảo trộn đồng đều giữa nước thải và bùn hoạt tính.

Chất hữu cơ (mật rỉ đường) được bổ sung vào bể thiếu khí thông qua bơm định lượng nhằm cân bằng tỉ lệ C:N để đảm bảo tỉ lệ dinh dưỡng phù hợp cho hệ vi sinh vật phát triển tốt nhất.

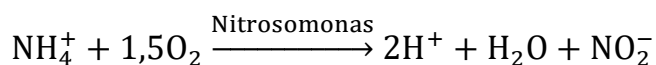
*- Bể hiếu khí:*

Ở bể hiếu khí xảy ra quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrate hóa. Phương trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ:

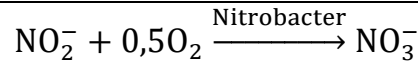


Quá trình Nitrate hóa chuyển hóa Ammonia thành Nitrate. Về ý nghĩa thì đây là bước đầu tiên để khử Nitơ trong nước thải. Quá trình Nitrate hóa gồm 2 giai đoạn được thực hiện bởi các vi khuẩn tự dưỡng N trong điều kiện hiếu khí. Cụ thể:

+ Ammonia bị oxy hóa thành Nitrite bởi chủng vi khuẩn Nitrosomonas



+ Nitrite bị oxy hóa thành Nitrate bởi chủng vi khuẩn Nitrobacter



Bể hiếu khí có hệ thống đĩa phân phối bọt khí tinh để cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí và đảo trộn hiệu quả nước thải và bùn hoạt tính.

*- Bể lắng:*

Nước thải chảy tràn sang bể lắng, tại đây diễn ra quá trình phân tách bùn thải với nước. Dưới tác dụng của trọng lực, bùn hoạt tính được rơi xuống đáy bể, phần nước thu trong được thu thông qua máng thu nước phía trên được chảy sang bể khử trùng. Hóa chất PAC được bổ sung giúp bông bùn keo tụ dễ dàng lắng xuống đáy bể để đưa về bể chứa bùn.

Một phần lớn bùn hoạt tính sẽ được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí nhằm bổ sung cho quá trình xử lý. Một phần bùn dư được xả về bể chứa bùn. Bơm bùn được điều khiển tự động bằng thiết bị hẹn giờ với thời gian và lưu lượng phù hợp được xác định và điều chỉnh tối ưu trong quá trình vận hành thử nghiệm.

*- Bể khử trùng:*

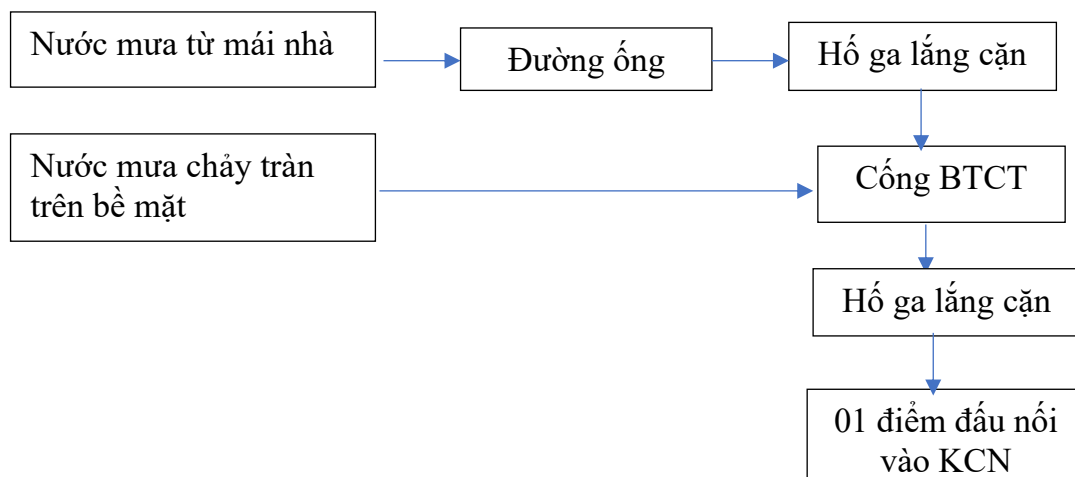
Có nhiệm vụ loại bỏ các vi sinh vật có khả năng gây bệnh cho người và động vật như Coliforms. Hóa chất khử trùng sử dụng là Javen được đưa vào bể khử trùng với thời gian tiếp xúc phù hợp, đảm bảo loại bỏ các vi sinh vật có trong nước thải.

*- Bể chứa bùn:*

Bùn dư sinh ra trong quá trình xử lý sinh học được đưa về bể chứa bùn và hút trực tiếp vào xe bồn của đơn vị xử lý và đi xử lý.

**b. Nước mưa chảy tràn**

*(1). Sơ đồ thu gom:*



*Hình 4.4. Quy trình thu thoát nước mưa của dự án*

*(2). Mạng lưới thu gom:*

- Nước mưa trên mái công trình xưởng, văn phòng, công trình phụ trợ được thu gom theo đường ống dẫn đứng PVC D75, D90, D160 vào hệ thống thu thoát nước mưa mặt bằng dự án gồm cống BTCT D300, D400, D600, D800, hố ga lắng cặn xung quanh.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân xung quanh xưởng, văn phòng, công trình phụ trợ được thu gom vào cống BTCT D300, D400, D600, D800, hố ga lắng cặn xung quanh.

Nước mưa chảy tràn sau lắng cặn theo cống BTCT D800 đầu nối vào hệ thống thu thoát nước mưa chung của Khu công nghiệp Cầu Nghìn qua 1 điểm xả thải có tọa độ:  $X(m) = 2283922$  và  $Y(m) = 598.006$  (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến  $105^{\circ}30'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ ).

- Công ty sẽ thực hiện nghiêm túc việc lưu chứa nguyên vật liệu, sản phẩm trong xưởng; thực hiện thu gom, quản lý, chuyển giao chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo đúng quy định, cam kết là không lưu chứa ngoài trời.

*(3). Thông số kỹ thuật của hệ thống:*

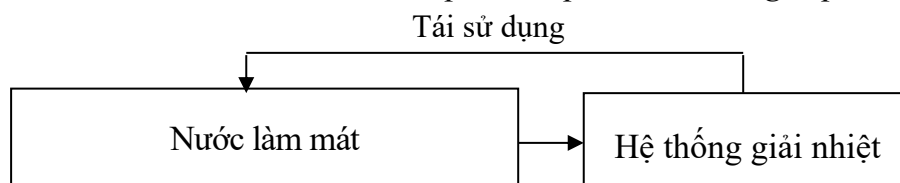
- Công trình thu thoát nước mưa mái: đường ống dẫn đứng PVC D75, D90, D160

- Công trình thoát nước mưa mặt bằng sân đường nội bộ: cống BTCT D300, D400, D600, D800, hố ga lắng cặn

- Công trình thoát nước mưa vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Cầu Nghìn: cống BTCT D800.

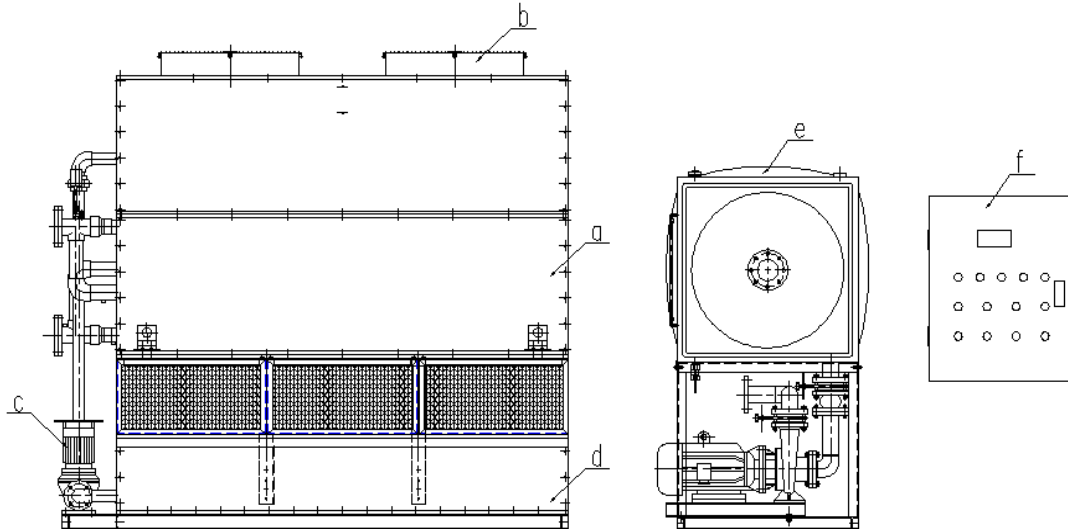
**c. Nước thải sản xuất (tuần hoàn)**

*(1). Đối với nước làm mát bán thành phẩm xốp, đồ chơi bằng xốp:*



*Hình 4.5. Quy trình thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn nước làm mát bán thành phẩm xốp, đồ chơi bằng xốp*

Nước làm mát bán thành phẩm nhựa tại máy ép phun đầu ra có nhiệt độ khoảng  $37^{\circ}\text{C}$  được thu gom theo đường ống dẫn vào tháp giải nhiệt để làm mát giảm khoảng  $5^{\circ}\text{C}$  so với đầu vào (khoảng  $32^{\circ}\text{C}$ ) và tuần hoàn tái sử dụng cho các công đoạn làm mát tiếp theo. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt:



*Hình 4.6. Bản vẽ cấu tạo tháp giải nhiệt sử dụng cho Dự án*

Tháp giải nhiệt hoạt động dựa trên sự chuyển đổi năng lượng nhiệt dư thừa thông qua sự bay hơi của nước vào trong không khí; nhờ vậy mà nhiệt độ của nước còn lại trong tháp được giảm đi đáng kể.

Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với hướng dòng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Nước được phun xuống do áp suất không khí qua bề mặt tấm giải nhiệt, gió được thổi theo hướng ngược lại. Quá trình này sẽ làm một lượng nước bị bốc hơi vào không khí và làm giảm nhiệt độ của nước.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống:

+ 01 tháp giải nhiệt: 30 tấn (đường kính 3m, chiều cao 2,3m); Công suất trao đổi nhiệt: 30 RT

+ Bồn chứa nước: 03 bồn, kích thước 3x3x2m, dung tích 18 m<sup>3</sup>/bồn.

#### ***c. Nước xả đáy lò hơi***

Toàn bộ nước xả đáy lò hơi tự chảy theo đường ống dẫn D90 về hố ga nước thải cuối của dự án, đầu nối vào Trạm XLNT tập trung của KCN Cầu Nghìn.

#### ***4.2.2.2. Chất thải sinh hoạt***

*\* Biện pháp thu gom, lưu giữ, chuyển giao:*

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải sinh hoạt;

- Đào tạo công nhân thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt theo Luật Bảo vệ môi trường 2020, trong đó quy định rõ cách thức phân loại chất thải rắn sinh hoạt, việc lưu giữ, thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt sau phân loại:

+ Nhóm chất thải thực phẩm (thức ăn thừa, vỏ hoa quả,...) chứa vào thùng rác màu xanh;

+ Nhóm chất thải có thể tái chế (chai lọ, nilon, Carton, lon nước ngọt,...) chứa vào thùng rác màu trắng;

+ Nhóm chất thải khác (vỏ hộp, nilon rách,...) chứa vào thùng rác màu vàng.

- Yêu cầu công nhân vứt rác vào thùng chứa theo đúng màu sắc quy định;

- Tập kết vào các thùng chứa 220 lít/thùng và chuyển giao cho đơn vị xử lý (dự kiến 1 lần/ngày).

*\* Thiết bị lưu giữ và kho chứa:*

- Thiết bị lưu giữ chất thải sinh hoạt: thùng rác nhựa 220 lít/thùng có nắp đậy tại nhà xưởng, khuôn viên, khu vực nhà ăn, nhà văn phòng.

#### **4.2.2.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

*\* Biện pháp thu gom, lưu giữ, chuyển giao:*

- Công ty sẽ ký hợp đồng chuyển giao chất thải rắn công nghiệp cho đơn vị có chức năng;

- Bố trí 01 kho chứa CTRCNTT có diện tích 65 m<sup>2</sup>; 01 kho chứa xỉ lò hơi có diện tích 75 m<sup>2</sup>.

- Thực hiện thu gom, phân loại và tập kết đúng nơi quy định của nhà máy.

- Định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng.

- Bố trí nhân viên môi trường giám sát quá trình thu gom, phân loại và tập kết chất thải sản xuất hàng ngày, chủ động liên hệ với đơn vị chức năng chuyển giao chất thải phù hợp, không để chất thải đầy kho và tràn ra ngoài môi trường.

*\* Kho chứa chất thải:*

- Số lượng: 02 kho (01 kho chứa CTRCNTT có diện tích 65 m<sup>2</sup>; 01 kho chứa xỉ lò hơi có diện tích 75 m<sup>2</sup>).

- Quy cách thiết kế: tường bao và mái che, mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản

3 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

#### **4.2.2.4. Chất thải nguy hại**

*\* Biện pháp thu gom, lưu giữ, chuyển giao:*

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại;

- Thực hiện thu gom, phân loại chất thải nguy hại tại nguồn, tập kết vào thùng chứa trong kho chứa và chuyển giao định kỳ cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý, cụ thể:

+ Bao bì thải thì tập kết trực tiếp trong kho, không phải lưu chứa vào thùng chứa.

+ Các loại chất thải còn lại được tập kết vào thùng chứa.

- Lập, sử dụng, lưu trữ và quản lý chứng từ chất thải nguy hại, báo cáo quản lý chất thải nguy hại (*định kỳ và đột xuất*) và các hồ sơ, tài liệu, nhật ký liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Nhà máy;

- Bố trí nhân viên môi trường giám sát quá trình thu gom, phân loại và tập kết chất thải nguy hại hàng ngày, chủ động liên hệ với đơn vị chức năng chuyển giao chất thải phù hợp, tránh để chất thải đầy kho, tràn ra ngoài môi trường.

*\* Kho chứa chất thải:*

- Số lượng: 01 kho;

- Diện tích: 60 m<sup>2</sup>

- Quy cách thiết kế: Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, đối với mã chất thải dạng lỏng có bố trí các biện pháp chống rò rỉ, tràn đổ ra ngoài, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Công ty bố trí 01 rãnh thu kích thước 300x300mm/rãnh; 01 hố thu kích thước 600x600mm/hố thu.

#### **4.2.2.5. Bụi, khí thải**

##### **4.2.2.5.1. Từ hoạt động vận tải**

- Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, có các giấy tờ kiểm định được phép lưu hành theo quy định. Các phương tiện ra vào Nhà máy sẽ theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định

5-10 km/h. Yêu cầu các phương tiện khi đỗ dừng chờ xếp dỡ nguyên nhiên liệu, hóa chất, thành phẩm phải tắt động cơ;

- Công ty sẽ bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào;
- Công ty dự kiến trồng cây xanh để tạo cảnh quan và điều hòa khí hậu khu vực (đảm bảo >20% theo đúng quy định tại QCVN 01:2021/BXD).

#### 4.2.2.5.2. Từ hoạt động sản xuất

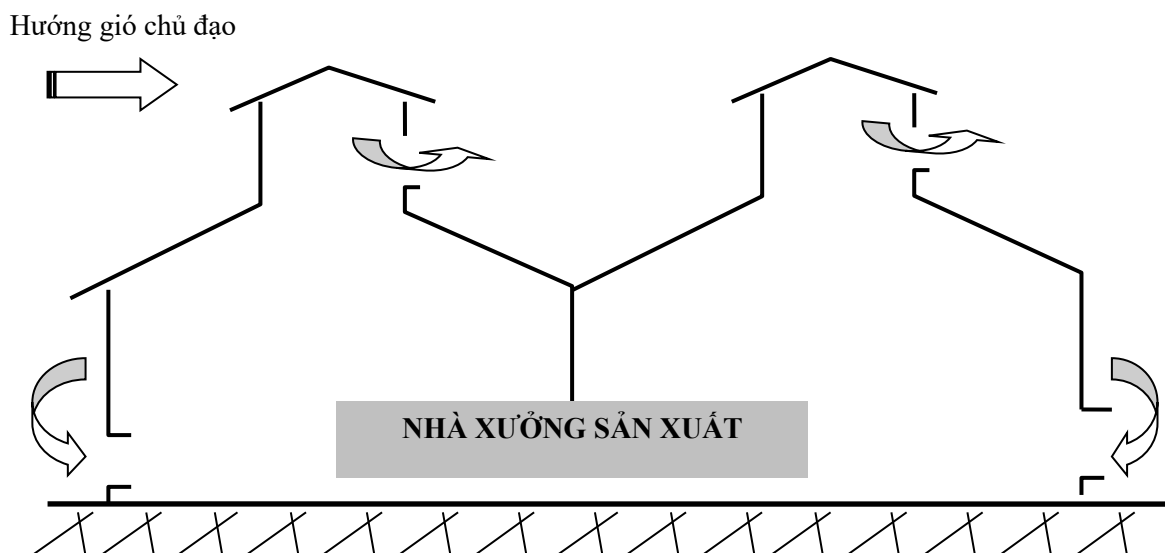
Căn cứ theo đánh giá tác động tại Mục 3.2.1.5, giải pháp đưa ra như sau:

- Áp dụng giải pháp thông gió nhà xưởng (tự nhiên kết hợp cưỡng bức bằng quạt công nghiệp).
- Lắp đặt 02 HTXLKT từ 02 lò hơi đốt viên nén sinh khối, bố trí 01 ống thoát khí ra ngoài môi trường.

Cụ thể như sau:

#### a. Thông gió nhà xưởng

- Nhà xưởng được thiết kế có cửa mái và cửa chớp trên tường. Gió tươi sẽ được cấp vào từ các cửa chớp, khí nóng sẽ được thoát ra ngoài qua hệ thống cửa mái.



Hình 4.7. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất

- Thông gió cưỡng bức bằng quạt hút:

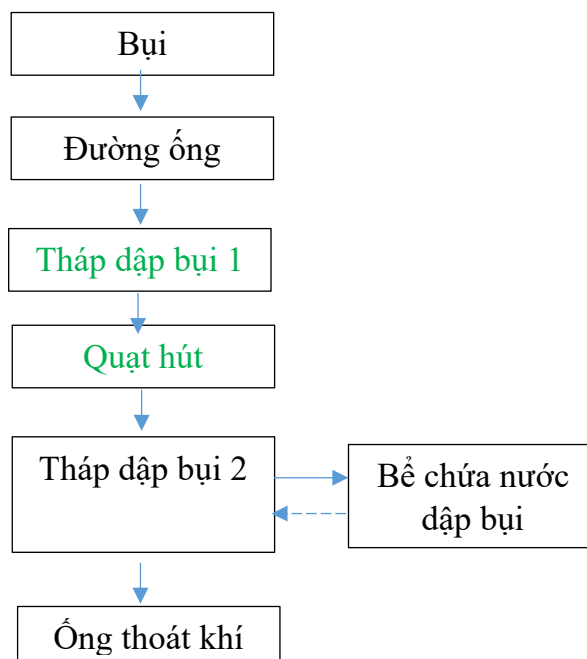
Bảng 4.38. Số lượng, thông số quạt hút cưỡng bức

| Tên khu vực | Loại quạt | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /giờ/quạt) | Số lượng (chiếc) |
|-------------|-----------|--------------------------------------|------------------|
|-------------|-----------|--------------------------------------|------------------|

|                 |                |          |           |
|-----------------|----------------|----------|-----------|
| Nhà xưởng       | Quạt gắn tường | 12.000   | 11        |
| Kho hóa chất    | Quạt gắn tường | 480      | 1         |
| Phòng nén khí   | Quạt gắn tường | 1.250    | 1         |
| Nhà vệ sinh nam | Quạt gắn tường | 480      | 1         |
| Nhà vệ sinh nữ  | Quạt gắn tường | 480      | 1         |
| <b>Tổng</b>     |                | <b>-</b> | <b>15</b> |

**b. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ 02 lò hơi đốt viên nén sinh khối**

**- Sơ đồ thu gom:**



*Hình 4.8. Sơ đồ thu gom, xử lý bụi từ nồi hơi đốt nhiên liệu sinh khối*

- Bụi được quạt hút thu gom theo đường ống dẫn gắn trực tiếp vào vị trí phát sinh về hệ thống xử lý. Tại tháp dập bụi: một phần khí thải bị hút bởi quạt hút lý tâm theo đường ống dẫn đến tháp dập bụi được thiết kế hình phễu để tăng lưu lượng dòng khói thải trước khi vào bể, trên tháp được bố trí búp phun nước áp lực cao, dòng nước từ các búp phun tạo màng nước hấp thụ gần như triệt để khí thải ô nhiễm. Các hạt bụi nhỏ còn lại và khí thải ô nhiễm được hấp thụ vào màng nước, lắng xuống bể phía dưới, phần nước sạch được bơm tuần hoàn sử dụng cho công đoạn xử lý tiếp theo, phần khí sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B) theo đường ống dẫn thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí. Cặn và dung dịch tại bể chứa được thay thế định kỳ 1 tuần/lần và hút trực tiếp vào xe bồn của đơn vị có chức năng.

*\* Công trình thu gom, xử lý:*

- Số lượng: 02 hệ thống
- Lưu lượng thiết kế: 5.930 m<sup>3</sup>/giờ/hệ thống
- Công nghệ xử lý: đập bụi bằng nước.
- Thông số 02 HTXLKT như sau:

*Bảng 4.39. Thông số của HTXL bụi từ nồi hơi đốt nhiên liệu sinh khối biomass*

| TT | Thiết bị                          | Số lượng    | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Quạt hút biến tần                 | 02 quạt     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng : 02 quạt</li> <li>- Công suất: 7,5 KW/quạt</li> <li>- Áp suất: 2.920 Pa/quạt</li> <li>- Lưu lượng: 5.930 m<sup>3</sup>/h/quạt</li> </ul> |
| 2  | Tháp đập bụi                      | 02 thiết bị | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 01 bộ</li> <li>- Kích thước: D1200xH1.400mm</li> <li>- Chất liệu: SUS30</li> </ul>                                                       |
| 3  | Bể thu gom tuần hoàn nước đập bụi | 02 bể       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 02 bộ</li> <li>- Thể tích: 0,5 m<sup>3</sup></li> <li>- Chất liệu: SUS304</li> </ul>                                                     |
| 4  | Ống thoát khí                     | 02 ống      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 01 bộ</li> <li>- Đường kính: 400mm</li> <li>- Chiều cao: 15m</li> <li>- Chất liệu: SS400</li> </ul>                                      |

#### **4.2.2.6. Tiếng ồn, rung động**

##### **a. Từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất**

Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc; quy định tốc độ của các phương tiện khi ra vào Công ty, đi chậm, tốc độ giới hạn 5-10 km/h; Công ty cam kết trồng đủ diện tích cây xanh theo đúng quy hoạch.

##### **b. Từ máy móc phục vụ sản xuất**

- Công ty sẽ thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ khoảng 3 tháng/lần;
- Máy móc sản xuất được cố định trên sàn xưởng nhờ thiết bị bulông, đinh vít;
- Bố trí thời gian vận hành máy móc, thiết bị hợp lý, không vận hành chồng chéo;
- Công ty sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ theo đúng quy định;

#### **4.2.2.7. Nhiệt dư**

- Bố trí quạt hút công nghiệp
- Yêu cầu công nhân mặc đầy đủ bảo hộ lao động làm việc như quần áo, khẩu trang, mũ, găng tay.
- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi hợp lý, không làm việc liên tục trong nhiều giờ đồng hồ trong 1 ngày. Công ty sẽ thực hiện chế độ nghỉ giải lao 10 phút trên mỗi ca làm việc.

#### **4.2.2.8. Tác động đến kinh tế xã hội**

- Nhà máy hoạt động sẽ tạo việc làm cho người dân địa phương;
- Công ty sẽ bố trí bảo vệ điều tiết các phương tiện ra vào, quản lý công nhân.
- Công ty sẽ may đồng phục cho công nhân viên để thuận tiện cho việc quản lý, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý công nhân nhà máy. Cung cấp đầy đủ trang phục, thẻ cho công nhân tuyển dụng bổ sung.
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ồn, rung, chất thải, bụi, khí thải, nước thải đã đề xuất, phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường lao động, khí thải, nước thải nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của công trình bảo vệ môi trường đầu tư đảm bảo tuân thủ đúng luật môi trường, tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

#### **4.2.2.9. Tác động đến giao thông khu vực**

- Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu cung cấp nguyên vật liệu, lái xe chở thành phẩm cần tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại những điểm giao cắt trên trên tuyến đường vận chuyển; tuyệt đối không được chở quá tải trọng cho phép.
- Không vận chuyển vào các khung giờ đi làm (7h -8h) và tan ca của công nhân trong KCN, trên địa bàn phường (17h – 18h).

#### **4.2.2.10. Tác động đến doanh nghiệp lân cận**

Trong quá trình hoạt động, Công ty cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu:

- Chất thải rắn, chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại, tập kết vào kho chứa và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.
- Vận hành thường xuyên 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (30 m<sup>3</sup>/ngày đêm), nạo vét bùn thải tại bể tự hoại và bể tách mỡ định kỳ đảm bảo nước thải sau xử lý đạt TC KCN Cầu Ngàn.
- Vận hành thường xuyên 02 HTXLKT từ lò hơi đốt viên nén sinh khối đảm bảo xả khí thải đạt QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B).

#### **4.2.2.11. Phòng chống sự cố, rủi ro**

##### *(1). Sự cố cháy nổ:*

##### *\* Biện pháp phòng ngừa:*

- Thực hiện đầy đủ thủ tục xin thẩm duyệt thiết kế PCCC, nghiệm thu PCCC;
- Công ty cam kết lắp đặt đầy đủ hệ thống PCCC theo đúng giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế do Cảnh sát PCCC & CNCH cấp;
- Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng bảo dưỡng định kỳ và thay thế bình bột chữa cháy, hệ thống PCCC bị hỏng;
- Định kỳ 1 lần/năm, Công ty sẽ phối hợp với cơ quan phòng cháy có chức năng thực hiện diễn tập PCCC tại Nhà máy, đồng thời cử công nhân viên đi tập huấn các lớp về phòng cháy chữa cháy;
- Công ty sẽ lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét để hạn chế sự cố cháy nổ do sét đánh. Tất cả máy móc sản xuất sẽ được lắp đặt hệ thống tiếp đất an toàn điện.
- Công ty cam kết sẽ mua bảo hiểm PCCC cho công trình theo đúng quy định;
- Niêm yết tên, đơn vị phòng cháy chữa cháy của UBND xã, Cảnh sát PCCC & CNCH để liên lạc trong trường hợp sự cố xảy ra;
- Quy định khu vực hút thuốc tại Nhà máy, tránh xa các khu vực chứa nhiên liệu dễ bắt cháy.

##### *\* Biện pháp ứng phó:*

Công nhân sẽ sử dụng bình bột chữa cháy cầm tay và chăn ướt để dập tắt đám cháy nhỏ, vận hành hệ thống PCCC đã lắp đặt tại nhà máy. Liên hệ sự hỗ trợ của các đơn vị lân cận và KCN đến phối hợp. Trường hợp quy mô cháy lớn sẽ liên hệ với Cảnh sát PCCC & CNCH hỗ trợ.

##### *(2). Sự cố tai nạn lao động:*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ và yêu cầu tuân thủ nghiêm ngặt.
- Niêm yết quy trình vận hành của máy móc sản xuất để công nhân thao tác;
- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.
- Nhà máy sẽ thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ khoảng 3 tháng/lần.

- Quy trình bảo dưỡng động cơ máy móc phải có kế hoạch và thông báo cho các tổ sản xuất được biết, không để tình trạng đang bảo dưỡng thì đóng điện vận hành máy gây sự cố;

- Công ty sẽ ký hợp đồng huấn luyện an toàn lao động cho công nhân viên Nhà máy.

*(3). Sự cố do điện giật:*

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ khoảng 3 tháng/lần.

- Toàn bộ công nhân vận hành máy móc sản xuất sẽ được đào tạo trước khi vào làm việc chính thức.

- Công ty sẽ niêm yết quy trình vận hành máy móc tại từng thiết bị để công nhân nắm rõ.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay và yêu cầu tuân thủ nghiêm ngặt.

*(4). Sự cố do thiên tai:*

*\* Phòng chống sự cố bão lũ, mưa lớn:*

- Thực hiện thu gom, lưu chứa, tập kết và chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại đúng quy định.

- Bố trí lao công dọn dẹp mặt bằng dự án hàng ngày.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại hệ thống thu thoát nước mưa.

*\* Phòng chống sự cố do nắng nóng:* thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nhiệt dư

*\* Phòng chống sự cố sấm sét:* lắp đặt đầy đủ thiết bị chống sét, bán kính bảo vệ đảm bảo cho tất cả các công trình hiện hữu.

*(5). Sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải:*

Bố trí kỹ thuật kiểm tra tình trạng công trình thường xuyên, quản lý, chuyển giao chất thải phù hợp đảm bảo hành lang tiêu thoát nước; thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn, bùn thải tại hố ga định kỳ.

*(6). Sự cố đối với bể tự hoại, bể tách mỡ:*

Thực hiện thuê đơn vị hút bùn thải định kỳ; thực hiện vớt mỡ và rác thô hàng ngày tại bể tách mỡ và tăng tần suất vào mùa đông để mỡ không bị đóng cặn gây tắc đường ống thoát nước.

(7). Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung:

*\* Biện pháp phòng ngừa:*

- Bố trí kỹ thuật vận hành hệ thống, kiểm tra bơm, đường ống gom nước thải, máy thổi khí, máy khuấy trộn tại các bể xử lý hàng ngày, đồng thời liên hệ trực tiếp với đơn vị lắp đặt phối hợp khắc phục sự cố. Ghi đầy đủ nhật ký vận hành hệ thống.

- Kiểm tra và điều chỉnh chế độ làm việc của từng thiết bị trong quá trình hệ thống hoạt động, tránh hệ thống hoạt động quá tải.

- Tổng thể tích các bể xử lý được thiết kế gấp 2,7 lần công suất lớn nhất của hệ thống để lưu giữ toàn bộ nước thải sinh hoạt trường hợp bể gặp sự cố trong 2 ngày.

- Thiết bị bơm, máy thổi khí, máy khuấy bố trí 02 chiếc (01 chạy và 01 dự phòng) để chạy luân phiên khi thiết bị hỏng.

*\* Biện pháp ứng phó:*

Các biện pháp giảm thiểu, khắc phục đối với từng sự cố được đề xuất như sau:

*Bảng 4.40. Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung*

| Stt | Sự cố                 | Biện pháp khắc phục                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Sự cố đối với máy bơm | Cần kiểm tra máy bơm xem nước có được đẩy lên hay không. Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước, cần kiểm tra lần nước các nguyên nhân sau:<br>+ Nguồn điện cung cấp năng lượng có ổn định không.<br>+ Cánh bơm có bị chèn vào chướng ngại vật nào không.<br>+ Nếu trong lúc bơm có âm thanh lạ cũng cần ngừng bơm ngay lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố. |
| 2   | Sự cố khi sục khí     | + Cần phải giảm ngay lưu lượng cấp nước thải vào hoặc ngưng hẳn (nếu máy sục khí hỏng hẳn).<br>+ Sau những thời kỳ dài không đủ oxy, sinh khối phải được sục khí mạnh mà không nạp nước thải mới. Sau đó, lưu lượng cấp nước thải có thể được tăng lên từng bước một.                                                                                                         |
| 3   | Sự cố đóng/mở van     | Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng tra dầu mỡ các van đóng/mở để thiết bị hoạt động tốt, ổn định.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”*  
 - Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
 Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam

|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Sự cố về dinh dưỡng            | + Khi sinh khối nổi lên trên mặt nước: Kiểm tra tải lượng hữu cơ, các chất ức chế.<br>+ Sinh khối phát triển tản mạn: Thay đổi tải lượng hữu cơ, DO. Kiểm tra các chất độc để áp dụng biện pháp tiên xử lý hoặc giảm tải hữu cơ.<br>+ Sinh khối tạo thành hỗn hợp đặc: Tăng tải trọng, oxy, ổn định pH thích hợp, bổ sung chất dinh dưỡng. |
| 5 | Sự cố hệ thống không hoạt động | Thực hiện khóa van chặn đường nước chảy ra hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Cầu Nghìn, bố trí kỹ thuật kiểm tra phát hiện lỗi và khắc phục. Cam kết chỉ xả nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN.                                                                                                                   |

- Ngoài ra, Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút toàn bộ nước trong bể vào xe hút đi xử lý đúng quy định.

*(8). Sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải:*

- Bố trí kỹ thuật vận hành, kiểm tra hệ thống thường xuyên, ghi đầy đủ nhật ký vận hành;
- Bố trí sẵn quạt hút và vật tư (đường ống, van khí nén,...) để thay thế khi thiết bị hỏng;
- Dừng toàn bộ máy móc phát sinh khí thải để khắc phục, sửa chữa sự cố cho đến khi đạt và vận hành đảm bảo chất lượng khí đầu ra đạt TCCP.

*(9). Sự cố ngộ độc thực phẩm:*

- Cam kết sử dụng thực phẩm sạch có nguồn gốc, nấu chín, có bố trí phòng y tế để cấp cứu, cơ cứu các trường hợp ngộ độc hay tai nạn lao động xảy ra. Phối hợp chặt chẽ với đơn vị chủ đầu tư KCN, trạm y tế/phòng khám chữa bệnh gần nhất tại địa phương để sẵn sàng cấp cứu các trường hợp ngộ độc khi xảy ra.
- Công ty sẽ bố trí tủ lưu mẫu thức ăn hàng ngày; bố trí khu vực rửa tay trước cửa phòng ăn.

*(10). Sự cố tràn đổ rò rỉ hóa chất:*

Do đặc thù của dự án là lưu trữ hóa chất nguy hiểm, do vậy, Chủ dự án sẽ xây dựng Biện pháp hoặc kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất theo các quy định của pháp luật:

- + Luật hóa chất;
- + Nghị định 113/2017/NĐ-CP về hướng dẫn thi hành luật Hóa chất;

Đảm bảo việc xây dựng các bồn chứa, khu vực chứa hóa chất và thực hiện việc bảo quản, sử dụng hóa chất theo quy định tại QCVN 05A:2020/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

Các hoá chất để sản xuất mút xốp PU là chất lỏng và độc tính cấp trung, có khả năng ăn mòn và phá huỷ cơ thể con người nếu tiếp xúc trực tiếp và gây ra nguy cơ cháy nổ cao. Các dung môi, chất phụ gia còn lại là chất độc hại dễ gây cháy nổ, gây kích ứng hô hấp, tiêu hóa, mắt, da... Vì vậy việc sử dụng nhiệt, điện, dụng cụ thiết bị kim loại... trong kho bảo quản có khả năng gây ra các sự cố cháy nổ nghiêm trọng.

Những nguyên tắc cơ bản trong phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất tại khu vực lưu trữ hoá chất ngoài trời; các hoá chất khác tại bồn chứa trong nhà xưởng và các khu vực lưu trữ hóa chất được đề cập đến ở đây bao gồm:

*\* Dự báo nguy cơ xảy ra sự cố và kế hoạch kiểm tra, giám sát các nguồn nguy cơ sự cố hóa chất*

- Lập danh sách các điểm có nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất: khu vực lưu trữ hoá chất, đường ống công nghệ vận chuyển hoá chất về bồn chứa, van... số lao động dự kiến có mặt tại các điểm đó.

- Liệt kê các sự cố rò rỉ, tràn đổ tại khu vực bể chứa, tại các điểm đầu nối trong quá trình bơm hoá chất hoặc trên đường ống công nghệ, phân tích nguyên nhân, điều kiện xảy ra sự cố.

- Lập kế hoạch kiểm tra, giám sát các nguồn nguy cơ xảy ra sự cố: Định kỳ hàng tháng cán bộ chịu trách nhiệm về an toàn hóa chất và môi trường phải kiểm tra các điểm có nguy cơ xảy ra sự cố như khu vực lưu trữ axit và các hoá chất, đường ống công nghệ vận chuyển hoá chất về bồn chứa, van ... để tránh rò rỉ, khí độc ra môi trường xung quanh. Khi phát hiện các sự cố nguy hiểm (tràn đổ, cháy nổ...) phải báo ngay cho Giám đốc và người chịu trách nhiệm. Khi phát hiện những hư hỏng công trình phải ghi nhận, báo cáo và lên kế hoạch sửa chữa kịp thời.

Sau mỗi lần kiểm tra phải có báo cáo tình hình an toàn của hóa chất và môi trường của kho gửi Giám đốc, hồ sơ lưu để tổng hợp báo cáo định kỳ 6 tháng và 1 năm tình hình an toàn hóa chất về cho Sở Công Thương tỉnh.

- Đưa ra các giải pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất:

+ Thiết kế, thi công các công trình bồn chứa hóa chất theo đúng quy định đảm bảo các tiêu chuẩn phòng, chống cháy nổ, cụ thể như: tính chịu lửa; chống ăn mòn, ngăn cách cháy; thoát hiểm; hệ thống báo cháy; hệ thống chữa cháy; phòng trực chống cháy.

+ Phân chia các khu vực lưu giữ giữa các nhóm hóa chất khác nhau trong khu vực riêng biệt trong khu đất Dự án với mục tiêu chính là phân khu và phân tách hóa chất nguy hại để giảm thiểu nguy cơ hỏa hoạn hoặc ô nhiễm chéo thường xảy ra do sắp xếp lưu giữ lộn xộn các vật liệu không tương thích.

+ Xây dựng tường bao quanh khu vực lưu trữ để đảm bảo không gây tràn, rò rỉ hoá chất ra ngoài khi có sự cố vỡ bể chứa.

+ Trang bị thiết bị cảm biến cho các bồn bể để thường xuyên theo dõi tình trạng của các bể chứa.

+ Định kỳ 2 năm/lần giám định kỹ thuật an toàn cho bồn chứa.

+ Trang bị các thiết bị bảo vệ đầu, mắt và mặt cho công nhân như kính bảo hộ, kính che mặt khi thực hiện những công việc có thể gây ra nhức mắt, có bụi hoặc hóa chất bắn vào mắt và mặt.

+ Khi làm việc, công nhân được yêu cầu phải mặc quần áo, giày ủng bảo hộ lao động đã được cấp phát. Sử dụng trang thiết bị bảo hộ thích hợp khi vận hành với hóa chất nguy hiểm hoặc độc hại.

+ Đọc bảng “Số liệu an toàn của hóa chất” bao gồm cả quy trình vận hành an toàn đối với tất cả các hóa chất được sử dụng. Khu vực bảo quản, lưu trữ hóa chất chỉ có công nhân trực tiếp làm việc với hóa chất và người có trách nhiệm mới được ra vào, nghiêm cấm người không phận sự vào khu vực nguy hiểm và có biển cảnh báo. Tắm rửa sạch sẽ sau khi vận hành với hóa chất. Bố trí khu vực vệ sinh cho công nhân (vệ sinh cơ thể) khu vực làm việc với hoá chất.

*\* Khi xảy ra sự cố tràn đổ rò rỉ cần phải thực hiện ngay các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sau:*

- Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ:

+ Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín;

+ Vận chuyển hoá chất tới thùng chứa có dán nhãn, niêm phong để thu hồi sản phẩm hoặc loại bỏ an toàn. Cho các chất cặn bay hơi hoặc ngâm với chất hấp thụ thích hợp và loại bỏ an toàn. Lầy đất bị ô nhiễm và loại bỏ an toàn.

- Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng:

+ Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, phải đóng cửa cổng, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm

người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong đê bao bao quanh bồn chứa hóa chất và bề mặt tại khu vực lưu trữ hóa chất trong nhà. Sử dụng phương pháp thu hồi không tạo ra bụi hóa chất. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung.

+ Vận chuyển bởi các phương tiện cơ học như xe bồn tới bể chứa để thu hồi hoặc loại bỏ an toàn. Không rửa chất cặn với nước. Giữ lại những chất thải ô nhiễm. Cho các chất cặn bay hơi hoặc ngâm với chất hấp thụ thích hợp và loại bỏ an toàn. Lầy đất đã bị ô nhiễm và loại bỏ an toàn.

*\* Chuẩn bị năng lực ứng phó sự cố hóa chất:*

- Khi xảy ra sự cố thì người phát hiện ra sự cố phải cáo báo ngay cho giám đốc và người chịu trách nhiệm an toàn ở Công ty và báo động toàn đơn vị ứng phó với sự cố.

Giám đốc hoặc người có trách nhiệm được phân công phải trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố tràn đổ hóa chất.

Người phụ trách về môi trường – hóa chất phải báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì phải di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển cơ sở y tế.

Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.

Trang bị bảo hộ đầy đủ cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình thực hiện xử lý.

- Hệ thống báo nguy, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp.

Khi xảy ra sự cố thì nhân viên sẽ đánh keng báo động, sơ tán nhân sự, thông báo bằng điện thoại hoặc trực tiếp cho Giám đốc và người chịu trách nhiệm biết tình hình.

Lực lượng xử lý sự cố là tất cả cán bộ công nhân viên làm việc tại công ty đã được huấn luyện và nắm vững kỹ thuật xử lý sự cố tràn đổ, cháy nổ hóa chất sẽ được thông báo và tập trung tại hiện trường khu vực tràn đổ hóa chất để tiến hành xử lý.

- Kế hoạch phối hợp hành động của các lực lượng bên trong, phối hợp với lực lượng bên ngoài.

Giám đốc sẽ tùy tình hình sự cố mà thông báo cho cơ quan chức năng địa phương nơi đặt kho lưu trữ, cơ quan PCCC, Ban quản lý Khu công nghiệp, Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh, Sở Công thương và cơ sở y tế...và các công ty, kho chứa bên cạnh... để có

biện pháp hỗ trợ.

Sau khi xử lý sự cố, công ty phải xác định nguyên nhân gây ra sự cố, thực hiện các biện pháp khắc phục đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng. Báo cáo bằng văn bản tình hình xử lý và khắc phục sự cố về Sở Công Thương thành phố.

- Kế hoạch sơ tán người, tài sản.

Khi xảy ra sự cố hóa chất thì lập tức báo động sơ tán những người không phận sự có mặt tại hiện trường tràn đổ và các khu vực có khả năng chịu tác động kể bên. Sơ tán ngay những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là tác nhân gây ra các sự cố tiếp theo (nguồn lửa, nhiệt, máy cắt hàn, cắt cầu dao điện...).

Sau khi sơ tán người và tài sản thì cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo cho người không phận sự không được tập trung tại khu vực sự cố.

- Kế hoạch xử lý, sơ cứu đối với nạn nhân bị nhiễm hoá chất:

Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (bị văng, dây vào mắt): Thận trọng rửa mắt ngay bằng nước sạch. Tháo bỏ kính áp tròng nếu đang đeo và nếu thấy dễ dàng. Sau đó tiếp tục rửa mắt bằng nước sạch trong ít nhất 15 phút trong khi giữ cho mí mắt hở. Chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để có các chăm sóc tiếp theo.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (bị dây vào da): Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính sản phẩm. Rửa bộ phận bị dính bằng nước sạch (và xà phòng nếu có thể).

Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (hít thở): Chuyển nạn nhân ra nơi thoáng khí. Nếu không hồi phục nhanh chóng, chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để có các điều trị tiếp theo. Giữ ngực nạn nhân ở tư thế thuận lợi cho hô hấp.

Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (ăn, uống nuốt nhầm): Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sĩ. Không kích ứng gây nôn. Nếu nạn nhân nôn ói, giữ cho đầu thấp hơn hông để tránh hít vào.

- Kế hoạch xử lý khi có sự cố hỏa hoạn:

Biện pháp chống cháy: Bình bọt chống cháy, phun nước hay sương, bột hóa chất khô, cacbon dioxit, cát hay đất cho các vụ hỏa hoạn nhỏ. Không sử dụng vòi phun nước có áp lực để dập lửa. Giải tán những người không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực có hỏa hoạn.

Phương tiện, trang phục bảo hộ cần thiết khi chữa cháy: Mang đầy đủ quần áo bảo vệ và dụng cụ thở có ôxy. Khi chữa cháy trong không gian kín phải dùng các thiết bị bảo hộ thích hợp, bao gồm cả mặt nạ phòng độc.

Tất cả các khu vực cất chứa đều phải trang bị các phương tiện chống cháy thích hợp. Làm mát cho các dụng cụ chứa lân cận bằng cách phun nước.

- Kế hoạch huấn luyện và diễn tập theo định kỳ: hàng năm tổ chức huấn luyện và diễn tập định kỳ các tình huống cụ thể 1 lần/ năm. Lực lượng ứng phó sự cố gồm 5 thành viên trong đó lãnh đạo công ty là chỉ huy trưởng. Định kỳ hằng tháng công ty sẽ tổ chức phổ biến, nhắc nhở cán bộ công nhân viên các biện pháp an toàn cần thực hiện khi tiếp xúc với hóa chất, các biện pháp sơ cấp cứu cần thiết khi xảy ra tai nạn với người lao động, các biện pháp xử lý ứng phó khi có sự cố.

- Phương án khắc phục hậu quả sự cố hóa chất

+ Khi xảy ra tràn đổ hóa chất và trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường thì việc đầu tiên công ty cần phải làm là tiến hành xác định mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người, thực hiện các biện pháp ngăn chặn, hạn chế sự lan rộng và tác động của hóa chất.

+ Khi sự cố hóa chất có những ảnh hưởng xấu tới môi trường đã được xác định thì công ty sẽ tiến hành các biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường như thu hồi triệt để hóa chất tràn đổ, làm sạch mặt bằng và môi trường nơi tràn đổ rò rỉ hóa chất (trung hòa, pha loãng, hấp thụ...), đồng thời thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường.

Chi tiết về các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất sẽ được Công ty lập báo cáo gửi lên Sở Công thương trình thẩm định theo quy định tại Khoản 3, Điều 36 của Luật Hóa chất.

Để hạn chế sự cố do nhầm lẫn trong quá trình bơm hóa chất vào bồn chứa, Chủ dự án có những biện pháp sau:

- Ghi tên loại hóa chất được chứa trong bồn lên bồn chứa để hạn chế sự nhầm lẫn.

- Khi phát hiện ra sự nhầm lẫn do bơm nhầm hóa chất cần phải ngừng bơm ngay lập tức và có biện pháp xử lý kịp thời để chung cất phân đoạn nhằm tách riêng các loại hóa chất.

- Hiện tại, Công ty đã lập hồ sơ kế hoạch ứng phó sự cố hoá chất đã nộp lên Sở Công thương ngày 05/10/2020. Sau khi triển khai dự án mở rộng chủ đầu tư sẽ tiến hành các thủ tục về hồ sơ ứng phó sự cố hoá chất và hồ sơ khai báo hoá chất theo đúng quy định tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP về hướng dẫn thi hành luật Hóa chất.

(11). Sự cố đối với máy móc sản xuất:

- Công ty sẽ bố trí tổ kỹ thuật sẽ thực hiện kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày; thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc định kỳ (khoảng 3 tháng/lần).

- Khi thấy máy có dấu hiệu trục trặc hoặc hỏng thì dừng vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa.

- Thực hiện kiểm định và bảo dưỡng xe nâng, máy nén khí, chống sét, cầu trục theo QCVN do Bộ LĐTBXH ban hành.

- Mỗi hệ thống nén khí đều bố trí 02 bình tích áp (01 hoạt động, 01 dự phòng);

- Chuẩn bị sẵn linh kiện để thay thế;

*(12). Sự cố đối với tháp giải nhiệt Cooling Tower:*

- Bố trí kỹ thuật vận hành hệ thống, hàng ngày ghi tình trạng hoạt động của các thiết bị làm căn cứ bảo dưỡng thay thế phù hợp;

- Khi tháp giải nhiệt hoặc bơm hỏng thì sẽ tạm dừng hoạt động của các máy ép phun nhựa để khắc phục kiểm tra. Nếu thời gian khắc phục sửa chữa lâu ảnh hưởng đến sản xuất thì quyết định thay tháp giải nhiệt hoặc thay bơm mới.

*(13). Sự cố dịch bệnh:*

*\*Biện pháp phòng ngừa:*

- Yêu cầu công nhân đeo khẩu trang khi làm việc; bố trí nước rửa tay sát khuẩn tại công trường.

- Cho công nhân có biểu hiện sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại.

*\*Biện pháp ứng phó:*

Khi phát sinh sự cố thì sẽ khoanh vùng, đưa các đối tượng nghi ngờ xét nghiệm để phát hiện chính xác, nếu bị bệnh thì sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại. Thực hiện phun thuốc sát khuẩn để vệ sinh.

*(14). Biện pháp phòng ngừa sự cố lò hơi:*

Nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp an toàn nồi hơi được quy định tại QCVN 01:2008/BLĐTBXH – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực. Cụ thể như sau:

- Cán bộ vận hành nồi hơi lập sổ nhật ký vận hành, trong đó ghi rõ thời gian, số lần xả bần, kiểm tra áp kế, van an toàn, tình trạng làm việc của nồi hơi, những trục trặc trong hoạt động của nồi hơi và các thiết bị phụ để ca sau quan tâm theo dõi, tình trạng giao nhận phương tiện, dụng cụ... ký xác nhận bàn giao.

- Nồi hơi được trang bị đồng hồ, phương tiện hoặc biện pháp thông tin đảm bảo thông tin nhanh, chính xác giữa người vận hành với người sử dụng hơi, người xung quanh cấp nước, nhiên liệu, người quản lý vận hành.

- Không phân công người vận hành nồi hơi làm những công việc không liên quan đến công việc của họ trong lúc nồi hơi đang hoạt động. Cán bộ vận hành nồi hơi đều là nam giới, không có lao động nữ trực tiếp vận hành nồi hơi.

- Người vận hành nồi hơi không được phép làm việc riêng và những công việc khác không liên quan đến chức trách của mình hoặc tự ý bỏ đi nơi khác trong khi đang vận hành nồi hơi.

- Vận hành nồi hơi đúng quy trình đã được ban hành và huấn luyện. Khi có sự cố ngừng nồi hơi đúng quy trình, báo cáo ngay cho người có trách nhiệm biết và ghi vào sổ vận hành.

- Lắp đặt thêm hệ thống lọc và làm mềm nước cấp cho nồi hơi đảm bảo chất lượng nước cấp cho nồi hơi theo đúng quy định của đơn vị thiết kế, chế tạo (pH = 5-8, độ cứng <10 ppm).

- Trong quá trình vận hành, thực hiện đúng chế độ kiểm tra các thiết bị đo kiểm bảo vệ, cảnh báo; hệ thống bảo vệ tự động; các thiết bị phụ trợ và bơm cấp theo quy định của tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật an toàn hiện hành.

- Tuân thủ các quy định về kiểm định an toàn và đăng ký nồi hơi:

+ Chỉ đưa nồi hơi vào sử dụng sau khi đã thực hiện thủ tục kiểm định, đăng ký theo quy định hiện hành.

+ Lưu giữ hồ sơ đăng ký, kiểm định theo quy định hiện hành.

+ Thực hiện kiểm định định kỳ nồi hơi theo đúng tần suất quy định. Thực hiện kiểm định bất thường trước thời hạn khi có yêu cầu của cơ quan thanh tra lao động.

+ Thực hiện kiểm tra vận hành 1 lần/năm. Kết quả kiểm tra sẽ được lập biên bản lưu vào hồ sơ quản lý của Công ty.

### **4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

#### **4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư**

- Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: 04 bể tự hoại 3 ngăn (tổng dung tích 20 m<sup>3</sup>); 01 bể tách mỡ 3 ngăn (dung tích 5 m<sup>3</sup>); 01 HTXLNTSH tập trung (công suất thiết kế 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm)

- Công trình thu gom, giải nhiệt, tuần hoàn nước làm mát: 01 hệ thống
- Công trình lưu giữ chất thải: 01 kho chứa CTRCNTT (65 m<sup>2</sup>); 01 kho chứa CTNH (60 m<sup>2</sup>); 01 kho chứa xỉ lò hơi (75 m<sup>2</sup>).
- Công trình xử lý bụi, khí thải: 02 HTXLKT lò hơi, công suất thiết kế 5.930 m<sup>3</sup>/giờ/hệ thống.

#### **4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục**

- Hoạt động xây dựng các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường được thực hiện song song trong giai đoạn xây dựng hạ tầng.
- Thời gian dự kiến từ tháng 10/2025 đến tháng 8/2026.

#### **4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

##### **4.3.3.1. Giai đoạn thi công**

*Bảng 4.41. Kinh phí thi công công trình BVMT trong giai đoạn xây dựng*

| <b>Stt</b>  | <b>Nội dung</b>                           | <b>Số lượng</b>   | <b>Kinh phí<br/>(đồng)</b> |
|-------------|-------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1           | Bảo hộ lao động                           | Nhà thầu cung cấp |                            |
| 2           | Rãnh thu, bể lắng cát tạm                 | 01 HT             | 45.000.000                 |
| 4           | Thùng chứa chất thải nguy hại             | 03 cái            | 5.000.000                  |
| 5           | Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt        | 06 cái            | 1.500.000                  |
| 6           | Container 40 feet chứa chất thải nguy hại | 01 chiếc          | 10.000.000                 |
| 8           | Máy bơm công suất lớn                     | 01 máy            | 10.000.000                 |
| 9           | Xe tưới nước, rửa đường                   | 90 ngày           | 9.000.000                  |
| 10          | Hệ thống biển báo hiệu                    | 01 bộ             | 5.000.000                  |
| 11          | Nhà vệ sinh di động                       | 04 cái            | 60.000.000                 |
| 12          | Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy       | 01 bộ             | 15.000.000                 |
| <b>Tổng</b> |                                           |                   | <b>160.500.000</b>         |

Như vậy, kinh phí vận hành công trình BVMT trong giai đoạn thi công khoảng 160.500.000 đồng.

##### **4.3.3.2. Giai đoạn vận hành**

*Bảng 4.42. Kinh phí vận hành công trình BVMT giai đoạn vận hành*

| Stt | Nội dung                                                                | Kinh phí<br>(đồng/năm) |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại                  | 150.000.000            |
| 2   | Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt             | 60.000.000             |
| 3   | Hợp đồng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn công nghiệp            | 200.000.000            |
| 4   | Giám sát chất lượng môi trường dự án                                    | 60.000.000             |
| 5   | Hút bùn bể phốt, bể tách mỡ, nạo vét hệ thống thoát nước mưa, nước thải | 40.000.000             |
| 6   | Vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt                  | 20.000.000             |
| 7   | Vận hành hệ thống xử lý khí thải                                        | 10.000.000             |
| 8   | Diễn tập phòng ngừa sự cố                                               | 20.000.000             |
| 9   | Chi phí chung                                                           | 50.000.000             |
| 10  | Chi phí dự phòng hàng năm                                               | 20.000.000             |
|     | <b>Tổng</b>                                                             | <b>630.000.000</b>     |

Như vậy, kinh phí vận hành công trình BVMT hàng năm khoảng 630.000.000 đồng/năm.

#### **4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

- Bố trí 01 nhân viên có chuyên môn quản lý các vấn đề môi trường tại nhà máy, liên hệ với đơn vị chức năng quan trắc và chuyển giao chất thải định kỳ.

- Bố trí bộ phận kỹ thuật vận hành công trình BVMT (hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý khí thải).

- Trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung của khu vực.

- Công ty cam kết nghiêm túc thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu nguồn thải, chương trình giám sát môi trường đã cam kết trong hồ sơ môi trường.

#### **4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO**

Nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã sử dụng một số phương pháp đánh giá phổ biến và đặc trưng cho các dự án sản xuất, đang được sử dụng phổ

biên ở Việt Nam cũng như trên thế giới.

Quá trình khảo sát, điều tra nghiên cứu và lập hồ sơ đã tuân theo đúng quy định hiện hành nên độ tin cậy và chi tiết phù hợp với giai đoạn lập dự án đầu tư. Sau khi dự án đầu tư đã được phê duyệt, Công ty sẽ nghiên cứu chi tiết các hạng mục công việc thành phần ở giai đoạn tiếp theo đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, môi trường và kinh tế.

Trong phần đánh giá tác động môi trường, do tại Việt Nam chưa có đầy đủ các số liệu về hệ số phát thải của các chất ô nhiễm nên trong hồ sơ đánh giá đã sử dụng nguồn tài liệu tham khảo của nước ngoài. Chính vì vậy, một vài kết quả về tải lượng/nồng độ nguồn thải chỉ mang tính chất dự báo, ước tính.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư và các cơ quan Quản lý môi trường có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường.

**CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG  
ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án không thuộc dự án khai thác khoáng sản, nên trong mục này Dự án không 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, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

### **6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI**

#### **6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép**

Không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn, không xả thải trực tiếp ra môi trường).

#### **6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải**

**6.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục**

**a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải**

- Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh khu xưởng sản xuất, văn phòng, nhà vệ sinh chung được thu gom theo đường ống uPVC D90 về bể tự hoại 3 ngăn (04 bể, tổng dung tích 20 m<sup>3</sup>) để xử lý sơ bộ, sau đó theo đường ống dẫn ngầm UPVC D160 dẫn về HTXLNTSH của dự án có công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

- Nước thải rửa tay, thoát sàn nhà vệ sinh khu xưởng sản xuất, văn phòng, nhà vệ sinh chung được thu gom theo đường ống uPVC D90, D160 về HTXLNTSH của dự án có công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

- Nước thải nhà ăn được thu gom theo đường ống uPVC D90 về bể tách mỡ 3 ngăn (01 bể, dung tích 5 m<sup>3</sup>) để xử lý sơ bộ, sau đó theo đường ống dẫn ngầm UPVC D160 dẫn về HTXLNTSH của dự án có công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

Nước sau xử lý theo đường ống uPVC D160 về hố ga cuối cùng của dự án, đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn theo điểm xả thải có tọa độ X(m) = 2283925 và Y(m) = 598003 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°30', múi chiếu 3°).

#### **b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

**\* Đối với nước thải sinh hoạt:**

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh → bể tự hoại 3 ngăn;

+ Nước thải từ nhà ăn → bể tách mỡ 3 ngăn;

+ Nước thải → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng → bể khử trùng

→ hồ ga cuối cùng của dự án → Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn. Bùn dư từ bể lắng sinh học được tuần hoàn một phần về bể thiếu khí và còn lại đưa về bể chứa bùn, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

- Công suất thiết kế:

+ 04 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 20 m<sup>3</sup>;

+ 01 bể tách mỡ 3 ngăn, dung tích 5 m<sup>3</sup>;

+ 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Hóa chất sử dụng: Javen, mật ri đường, PAC.

*\* Đối với nước xả đáy lò hơi:*

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → đường ống → hồ ga cuối cùng của dự án → Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn.

- Hóa chất sử dụng: không có.

*\* Đối với nước thải làm mát bán thành phẩm xộp sau tạo hình:*

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → bồn chứa 1 → tháp giải nhiệt → bồn chứa → tuần hoàn sản xuất.

- Công suất thiết kế: 01 tháp giải nhiệt

- Hóa chất sử dụng: không có.

### ***c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục***

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

### ***d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố***

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hồ ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Thường xuyên kiểm tra đường ống, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

- Đảm bảo vận hành và thực hiện bảo dưỡng định kỳ công trình xử lý, tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình vận hành đã được xây dựng.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố đối với công trình xử lý nước thải, Công ty kịp thời liên hệ với Khu công nghiệp để được hướng dẫn cụ thể trước khi đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn.

### **6.1.2.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường**

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của Dự án, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đầu nổi, tiếp nhận nước thải vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn, không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm của Chủ dự án quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý nước thải.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nổi nước thải về Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

## **6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI**

### **6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

*\* Nguồn phát sinh:*

- Nguồn số 01: khí thải lò hơi đốt viên nén sinh khối số 01

- Nguồn số 02: khí thải lò hơi đốt viên nén sinh khối số 01

*\* Dòng khí thải, vị trí xả thải:*

- Dòng khí thải số 01: tương ứng với 01 ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải có lưu lượng thiết kế  $5.930 \text{ m}^3/\text{giờ}$  (ứng với các nguồn số 01). Tọa độ: X (m) = 2201049; Y(m) = 586783.

- Dòng khí thải số 02: tương ứng với 01 ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải có lưu lượng thiết kế  $5.930 \text{ m}^3/\text{giờ}$  (ứng với các nguồn số 02). Tọa độ: X (m) = 2201048; Y(m) = 586782.

*(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến  $105^{\circ}30'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ ).*

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

+ Dòng khí thải số 01:  $5.930 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

+ Dòng khí thải số 02:  $5.930 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

- Phương thức xả khí thải: xả liên tục ra ngoài môi trường qua ống thoát khí trong ca làm việc.

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp cụ thể như sau:

*Bảng 6.1. Chất lượng khí thải sau xử lý*

| Stt | Chỉ tiêu giám sát                 | Đơn vị              | QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B) | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục |
|-----|-----------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1   | Lưu lượng                         | m <sup>3</sup> /giờ | -                          | Không thuộc đối tượng      | Không thuộc đối tượng       |
| 2   | Bụi tổng                          | mg/Nm <sup>3</sup>  | 50                         |                            |                             |
| 3   | Cacbon monoxit, CO                | mg/Nm <sup>3</sup>  | 300                        |                            |                             |
| 4   | Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup>  | 200                        |                            |                             |
| 5   | Nitro oxit, NO <sub>2</sub>       | mg/Nm <sup>3</sup>  | 250                        |                            |                             |

#### **6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải**

**6.2.2.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải**

Khí thải từ 02 lò hơi đốt viên nén sinh khối được quạt hút thu gom theo đường ống dẫn nhánh về 02 HTXLKT để xử lý và xả thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí.

#### **6.2.2.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải**

- 02 hệ thống xử lý khí thải có lưu lượng thiết kế 5.930 m<sup>3</sup>/giờ/hệ thống (ứng với các nguồn số 01, 02):

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → đường ống dẫn → tháp dập bụi 1 → quạt hút → tháp dập bụi 2 → môi trường qua ống thoát khí;

+ Công suất thiết kế: 5.930 m<sup>3</sup>/giờ/hệ thống.

+ Vật liệu xử lý: nước.

#### **6.2.2.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục**

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, 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 năm 2020.

#### **6.2.2.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố**

- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

- Đào tạo công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

#### **6.2.2.5. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường**

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư, cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục A trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, vật liệu hấp phụ để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, 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.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

- Công ty chịu trách nhiệm định kỳ hàng năm quan trắc môi trường lao động theo đúng quy định hiện hành để đảm bảo môi trường làm việc và sức khỏe của người lao động tại nhà máy.

### **6.3. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG**

#### **6.3.1. Nội dung đề nghị cấp phép**

**\* Nguồn phát sinh:**

*(1). Nguồn phát sinh bên ngoài xưởng sản xuất:*

- Nguồn số 01: phòng điều khiển hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt;
- Nguồn số 02: khu vực giải nhiệt nước làm mát tạo hình sản phẩm xốp.

*(2). Nguồn phát sinh bên trong xưởng sản xuất:*

- Nguồn số 03: quạt hút tại HTXLKT của lò hơi
- Nguồn số 04: phòng máy nén khí;
- Nguồn số 05: khu vực sản xuất tại nhà xưởng 01
- Nguồn số 06: khu vực sản xuất tại nhà xưởng 02.

\* Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến hết ngày 31/12/2026 và QCVN 26:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung từ ngày 01/01/2027, cụ thể như sau:

**2.1. Tiếng ồn:**

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn đến hết ngày 31/12/2026

| <b>TT</b> | <b>Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)</b> | <b>Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)</b> | <b>Tần suất quan trắc định kỳ</b> | <b>Ghi chú</b>              |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1         | 70                               | 55                               | Không thuộc đối tượng             | <i>Khu vực thông thường</i> |

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn từ ngày 01/01/2027

| <b>TT</b> | <b>Ngày (06h00 đến trước 18h00) (dBA)</b> | <b>Tối (18h00 đến trước 22h00) (dBA)</b> | <b>Đêm (22h00 đến trước 06h00) (dBA)</b> | <b>Tần suất quan trắc định kỳ</b> | <b>Ghi chú</b>              |
|-----------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1         | 70                                        | 65                                       | 60                                       | Không thuộc đối tượng             | <i>Khu vực thông thường</i> |

**2.2. Độ rung:**

- Giá trị giới hạn đối với độ rung đến hết ngày 31/12/2026

| <b>TT</b> | <b>Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)</b> | <b>Tần suất quan trắc định kỳ</b> | <b>Ghi chú</b> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|   | <b>Từ 6 giờ đến 21 giờ</b> | <b>Từ 21 giờ đến 6 giờ</b> |                       |                             |
|---|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | 70                         | 60                         | Không thuộc đối tượng | <i>Khu vực thông thường</i> |

- Giá trị giới hạn đối với độ rung từ ngày 01/01/2027

| TT | <b>Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB</b> |                                  | <b>Tần suất quan trắc định kỳ</b> | <b>Ghi chú</b>              |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|    | <b>Ngày (06:00 ~ trước 22:00)</b>                                    | <b>Đêm (22:00 ~ trước 06:00)</b> |                                   |                             |
| 1  | 75                                                                   | 70                               | Không thuộc đối tượng             | <i>Khu vực thông thường</i> |

### **6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung**

#### **6.3.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Bố trí kỹ thuật kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ và thay thế thiết bị hỏng.
- Máy móc thiết bị cố định vào sàn xưởng, bố trí thiết bị giảm ồn, rung.

#### **6.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường**

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép theo quy định.

- Định kỳ bảo dưỡng hiệu chuẩn đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

## **6.4. YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

### **6.4.1. Quản lý chất thải**

#### **6.4.1.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh**

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

| Stt | Danh mục                                                                         | Trạng thái | Khối lượng (kg/năm) | Mã chất thải |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--------------|
| 1   | Vật liệu lọc, giẻ lau găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn        | 1.950               | 18 02 01     |
| 2   | Pin, ắc quy thải                                                                 | Rắn        | 150                 | 16 01 12     |

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường “Dự án Nhà máy Tian Sheng Việt Nam”  
- Đ/c: Lô VII-2,3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh  
Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên), Việt Nam*

|             |                                              |      |              |          |
|-------------|----------------------------------------------|------|--------------|----------|
| 3           | Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | Lỏng | 500          | 17 02 04 |
| 4           | Bao bì kim loại chứa thành phần nguy hại     | Rắn  | 1.674        | 18 01 02 |
| 5           | Bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại     | Rắn  | 200          | 18 01 01 |
| 6           | Bao bì nhựa thải chứa thành phần nguy hại    | Rắn  | 500          | 18 01 03 |
| 7           | Phụ gia thải bỏ có thành phần vô cơ          | Rắn  | 150          | 19 12 01 |
| 8           | Phụ gia thải bỏ có thành phần hữu cơ         | Rắn  | 266          | 19 12 02 |
| <b>Tổng</b> |                                              |      | <b>5.390</b> |          |

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: 557.440 kg/năm gồm chất thải từ sản xuất (bao bì thải, bavia xốp); xỉ lò hơi; bùn thải, bùn cặn.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 129 kg/ngày.

**6.4.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại**

**a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại**

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa: 01 kho, diện tích 60 m<sup>2</sup>;

- Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, đối với mã chất thải dạng lỏng có bố trí các biện pháp chống rò rỉ, tràn đổ ra ngoài, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

**b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường**

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đảm bảo an toàn và đáp ứng các quy định tại khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa: 01 kho chứa CTCNTT, diện tích 65 m<sup>2</sup> và 01 kho chứa xỉ lò (75 m<sup>2</sup>).

- Thiết kế, cấu tạo: Tường bao và mái che, mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 3 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

### ***c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt***

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thùng chứa có nắp đậy có dung tích 220 lít/thùng tại văn phòng, nhà ăn, khuôn viên nhà máy, xưởng sản xuất.

- Thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt: Chất thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn thành 03 loại: chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải sinh hoạt khác. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt được lưu chứa trong các bao bì/thùng chứa riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải. Thực hiện các quy định hiện hành khác về phân loại, lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt.

- Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

### **6.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

#### ***1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:***

- Có các nội quy PCCC, biển báo cấm lửa, bố trí sơ đồ và khoảng cách phòng cháy giữa các vật kiến trúc của công trình tuân thủ “Quy phạm phòng cháy chữa cháy”.

- Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy đúng quy định pháp luật.

- Bố trí các phương tiện chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy cầm tay, hệ thống ống phun nước,...

- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở, thiếu sót về công tác PCCC.

- Đối với các thiết bị điện trong khu vực dự án:

+ Kiểm tra công suất thiết bị hàng ngày.

+ Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

*2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại:*

- Hàng ngày phải thu gom chất thải từ các khu vực phát sinh để tập kết về thùng chứa, kho chứa chất thải đúng nơi quy định.

- Các loại chất thải nguy hại được phân loại, tập kết vào các thùng chứa đã được dán tên, mã chất thải.

- Kho chứa chất thải có cửa ra vào để kiểm soát; dán biển tên, biển cảnh báo tại khu vực chứa chất thải.

- Các thùng chứa rác thải phải là loại có nắp đậy, có dung tích đủ để lưu chứa chất thải phát sinh.

- Định kỳ thuê đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý.

*3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố nước thải:*

- Bố trí kỹ thuật vận hành hệ thống, ghi đầy đủ nhật ký vận hành hàng ngày;

- Bố trí các thiết bị bơm, máy khuấy, máy thổi khí dự phòng để sẵn sàng thay thế thiết bị hỏng;

- Cam kết dừng các hoạt động xả nước thải vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Ngàn để khắc phục, chỉ được vận hành hệ thống khi hoàn thành công tác khắc phục, nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN Cầu Ngàn.

*4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố khí thải:*

- Bố trí kỹ thuật vận hành, kiểm tra hệ thống thường xuyên, ghi đầy đủ nhật ký vận hành;

- Khi quạt hút bị hỏng hoặc trục trặc thì sẽ dừng toàn bộ chuyền sản xuất để khắc phục, thay thế quạt hút mới;

- Khi thiết bị hỏng thì sẽ dừng máy sản xuất phát sinh khí thải vào hệ thống để sửa chữa, khắc phục, chỉ được vận hành hệ thống khi sửa chữa xong và kiểm soát khí thải đạt TCCP mới được xả thải ra môi trường.

*5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố hóa chất:*

- Bố trí kho chứa hóa chất đảm bảo yêu cầu Nghị định số 113:2017/NĐ-CP.

- Lập Kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất hàng năm;
- Thực hiện đào tạo an toàn hóa chất 1 lần/năm;
- Thực hiện khai báo hóa chất trên cổng thông tin của Sở Công thương vào cuối năm theo đúng quy định.
- Phối hợp với các bên khắc phục khi sự cố xảy ra.

## **6.5. CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

1. 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. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2. Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành; tuân thủ thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy theo quy định;

3. 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.

4. Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

## **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 của dự án**

#### **7.1.1. Đối với nước thải**

- Thời gian vận hành thử nghiệm: 03 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm

- Công suất vận hành thử nghiệm: dự kiến 85-100% công suất đăng ký trên giấy chứng nhận đầu tư.

- Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm gồm 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung (30 m<sup>3</sup>/ngày đêm)

+ Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước thải tại bể thu gom (mẫu đầu vào) và 01 mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng trước khi đầu nối vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn (mẫu đầu ra).

+ Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: tiêu chuẩn nước thải đầu vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn:

*Bảng 7.1. Thông số ô nhiễm nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm*

| <b>STT</b> | <b>Thông số</b>            | <b>Đơn vị</b> | <b>Giá trị tối đa</b> |
|------------|----------------------------|---------------|-----------------------|
| 1          | Nhiệt độ                   | °C            | 45                    |
| 2          | pH                         | -             | 5 – 9                 |
| 3          | BOD <sub>5</sub> (20°C)    | mg/l          | 500                   |
| 4          | TSS                        | mg/l          | 500                   |
| 5          | Amoni (tính theo N)        | mg/l          | 10                    |
| 6          | Tổng nitơ                  | mg/l          | 40                    |
| 7          | Tổng photpho (tính theo P) | mg/l          | 6                     |
| 8          | COD                        | mg/l          | 500                   |

- Tần suất lấy mẫu: Đảm bảo ít nhất 01 mẫu đơn nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định của các công trình xử lý nước thải theo quy định tại khoản 5 điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

### **7.1.2. Đối với khí thải**

- Thời gian vận hành thử nghiệm: 03 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm

- Công trình, thiết bị xử lý khí thải phải vận hành thử nghiệm: 02 hệ thống xử lý khí thải lò hơi đốt viên nén sinh khối

- Thời gian, tần suất lấy mẫu: đảm bảo ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 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 năm 2020.

- Vị trí và thông số quan trắc:

+ Vị trí: 02 vị trí tại 02 ống thoát khí của 02 hệ thống xử lý trên.

+ Thông số quan trắc:

*Bảng 7.2. Thông số quan trắc khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm*

| Stt | Chỉ tiêu giám sát                 | Đơn vị              | QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B) |
|-----|-----------------------------------|---------------------|----------------------------|
| 1   | Lưu lượng                         | m <sup>3</sup> /giờ | -                          |
| 2   | Bụi tổng                          | mg/Nm <sup>3</sup>  | 50                         |
| 3   | Cacbon monoxit, CO                | mg/Nm <sup>3</sup>  | 300                        |
| 4   | Lưu huỳnh dioxit, SO <sub>2</sub> | mg/Nm <sup>3</sup>  | 200                        |
| 5   | Nitro oxit, NO <sub>2</sub>       | mg/Nm <sup>3</sup>  | 250                        |

### **7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

(1). *Quan trắc nước thải*: dự án nằm trong KCN Cầu Nghìn, nước thải sau xử lý đầu nổi vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Cầu Nghìn và Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Cầu Nghìn, không xả ra môi trường → đối chiếu theo khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ\_CP ngày 10/01/2022 không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ.

(2). *Quan trắc khí thải*: tổng lưu lượng khí thải xả ra ngoài môi trường là 11.860 m<sup>3</sup>/h (nhỏ hơn 50.000 m<sup>3</sup>/h). Đối chiếu khoản 4 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ\_CP ngày 10/01/2022 không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ theo quy định.

(3). *Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải*: không thuộc đối tượng quan trắc khí thải, nước thải tự động theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/NĐ\_CP ngày 10/01/2022.

## **CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

- Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Chủ dự án cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan:

+ Cam kết 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. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Cam kết có trách nhiệm đối với chất thải được chuyển giao ra ngoài nhà máy.

+ Cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành;

+ Thực hiện lập 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.

+ Cam kết đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

+ Chủ dự án cam kết lập Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất gửi Sở Công Thương hàng năm theo đúng quy định tại Nghị định số 113:2017/NĐ-CP của Chính phủ.

+ Cam kết chi trả mẫu đối chứng trong giai đoạn vận hành thử nghiệm;

+ Cam kết hệ thống xử lý khí thải đạt các yêu cầu, điều kiện về quan trắc theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT trong đó lưu ý về cửa lấy mẫu khí, sản thao tác và công suất vận hành thử nghiệm tối thiểu

+ Tuyệt đối vận hành thường xuyên, đầy đủ công trình bảo vệ môi trường đã cam kết xây dựng và thực hiện. Bảo dưỡng để các giải pháp BVMT luôn trong tình trạng sẵn sàng hoạt động để xử lý chất thải của dự án, đặc biệt trong tình trạng sản xuất đạt hết công suất thiết kế

+ Cam kết trồng cây xanh đúng quy định theo QCVN 01:2021/BXD.

+ Cam kết thực hiện đầy đủ các quy định về xây dựng, PCCC, ứng phó sự cố trước khi vận hành.

+ Cam kết chú ý điện trở tiếp đất khi máy rò điện.

+ Công ty cam kết xử lý và đầu nối nước thải sản xuất của dự án vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường tiếp nhận.

**PHỤ LỤC**  
**CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ**  
**CỦA DỰ ÁN**



SỞ TÀI CHÍNH TỈNH THÁI BÌNH  
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 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

**Mã số doanh nghiệp: 1001303792**

*Đăng ký lần đầu: ngày 25 tháng 06 năm 2025*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH TIAN SHENG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TIAN SHENG COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: TIAN SHENG CO.,LTD

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Lô VII-2,3, Đường D1c, khu công nghiệp Cầu Ngàn, Xã An Thanh, Huyện Quỳnh Phụ,  
Tỉnh Thái Bình, Việt Nam*

Điện thoại: 0964692888

Fax:

Email: [account@jiayanghk.com](mailto:account@jiayanghk.com)

Website:

**3. Vốn điều lệ : 74.576.000.000 đồng.**

*Bằng chữ: Bảy mươi bốn tỷ năm trăm bảy mươi sáu triệu đồng*

*Tương đương 2.950.000 USD*

**4. Thông tin về chủ sở hữu**

Tên tổ chức: TIAN SHENG COMPANY LIMITED

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 3015139

Ngày cấp: 26/01/2021 Nơi cấp: Phòng đăng ký kinh doanh đặc khu hành chính  
Hong Kong

Địa chỉ trụ sở chính: Flat/Room 1101d, 11/F Lippo Sun Plaza, 28 Canton Road, Tsim  
Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong, Trung Quốc

**5. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: MAO SHIQUAN

Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 03/11/1969 Dân tộc: Quốc tịch: Trung Quốc

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: EJ 4675788

Ngày cấp: 24/02/2021 Nơi cấp: Đại sứ quán Trung Quốc tại Việt Nam

Địa chỉ thường trú: 2-2 No.64, Taiji Street, Zhuto Town, Yongchuan District, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: Lô VII-2,3, Đường D1c, khu công nghiệp Cầu Ngàn, Xã An Thanh, Huyện Quỳnh Phụ, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam



Phạm Thị Phương

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ**

Mã số dự án: 9855855536

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 09 tháng 6 năm 2025*

*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 các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư: số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 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; số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021;*

*Căn cứ Quyết định số 1905/QĐ-TTg ngày 29 tháng 11 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình;*

*Căn cứ Quyết định số 09/2025/QĐ-UBND ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình;*

*Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Nhà đầu tư Tian Sheng Company Limited nộp ngày 17 tháng 4 năm 2025, hồ sơ bổ sung nộp ngày 26 tháng 5 năm 2025;*

*Theo đề nghị của Phòng Kế hoạch, Đầu tư tại Báo cáo số 66/BC-KHĐT ngày 09 tháng 6 năm 2025.*

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP  
TỈNH THÁI BÌNH**

**Chứng nhận nhà đầu tư:**

- Tên doanh nghiệp: Tian Sheng Company Limited.
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3015139 do Phòng Đăng ký kinh doanh Đặc khu hành chính Hồng Kông cấp ngày 26/01/2021.
- Địa chỉ trụ sở: Flat/RM 1101D, 11/F Lippo Sun Plaza, 28 Canton Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hồng Kông, Trung Quốc.

**Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:**

Họ tên: Mao, ShiQuan; Giới tính: Nữ; Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: 03/11/1969; Quốc tịch: Trung Quốc; Hộ chiếu số: EJ4675788; Ngày cấp: 24/02/2021; Nơi cấp: Đại sứ quán Trung Quốc tại Việt Nam; Địa chỉ thường trú: 2-2 No.64, Taiji Street, Zhuto Town, Yongchuan District, China.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

**Điều 1. Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án: DỰ ÁN NHÀ MÁY TIAN SHENG VIỆT NAM.

2. Mục tiêu dự án:

| STT | Mục tiêu hoạt động                                    | Tên ngành                                              | Mã ngành theo VSIC | Mã ngành CPC |
|-----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------|
| 1   | Sản xuất các loại nút xốp, đệm nút, hộp xốp định hình | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu                   | 3290               |              |
|     |                                                       | Sản xuất sản phẩm từ plastic                           | 2220               |              |
| 2   | Sản xuất, gia công bồi dán vải                        | Sản xuất các loại hàng dệt khác chưa được phân vào đâu | 1399               |              |
| 3   | Sản xuất sản phẩm đồ chơi từ hạt nhựa nguyên sinh     | Sản xuất đồ chơi, trò chơi                             | 3240               |              |

3. Quy mô dự án:

\* Quy mô công suất (Năm sản xuất ổn định):

- Các loại nút xốp, đệm nút: 800.000 m<sup>3</sup>/năm.
- Hộp xốp định hình: 1.200.000 sản phẩm/năm.
- Bồi dán vải: 9.600.000 yard/năm, tương đương 8.778.240 mét/năm.
- Sản phẩm đồ chơi từ hạt nhựa nguyên sinh: 2.000.000 sản phẩm/năm.

\* Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến: 02 nhà xưởng (1 tầng), 02 nhà xưởng (3 tầng), 01 nhà văn phòng + nghỉ ca (3 tầng), 01 nhà kho (3 tầng), 01 nhà kho (2 tầng) và các công trình phụ trợ: Nhà ăn, nhà để xe, nhà bảo vệ, nhà chứa rác,...

\* Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Các loại nút xốp, đệm nút; hộp xốp định hình (phục vụ đóng gói sản phẩm điện tử, quà lưu niệm...), bồi dán vải, sản phẩm đồ chơi.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô VII-2,3 Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 23.456 m<sup>2</sup>.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 208.560.000.000 VNĐ (Hai trăm linh tám tỷ, năm trăm sáu mươi triệu đồng Việt Nam), tương đương 8.250.000 USD (Tám triệu, hai trăm năm mươi nghìn đô la Mỹ), trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 74.767.202.000 VNĐ (Bảy mươi tư tỷ, bảy trăm sáu mươi bảy triệu, hai trăm linh hai nghìn đồng Việt Nam), tương đương 2.957.563 USD (Hai triệu, chín trăm năm mươi bảy nghìn, năm trăm sáu mươi ba đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 35,8% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn:

| STT | Tên nhà đầu tư             | Số vốn góp     |                 | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn          |
|-----|----------------------------|----------------|-----------------|-----------|---------------------|--------------------------|
|     |                            | VNĐ            | Tương đương USD |           |                     |                          |
| 1   | Tian Sheng Company Limited | 74.767.202.000 | 2.957.563       | 100       | Tiền mặt            | Theo tiến độ tại mục 8.1 |

- Vốn huy động: 133.792.798.000 VNĐ (Một trăm ba mươi ba tỷ, bảy trăm chín mươi hai triệu, bảy trăm chín mươi tám nghìn đồng Việt Nam), tương đương 5.292.437 USD (Năm triệu, hai trăm chín mươi hai nghìn, bốn trăm ba mươi bảy đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 64,2% tổng vốn đầu tư.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến hết ngày 06/6/2062.

8. Tiến độ thực hiện dự án

8.1. Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Hoàn thành góp vốn Quý II/2027.

- Tiến độ huy động vốn: Theo tiến độ thực hiện dự án.

8.2. Tiến độ đầu tư xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Hoàn thành các thủ tục về đầu tư, môi trường, phòng cháy chữa cháy, xây dựng...: Tháng 8/2025.

- Hoàn thành xây dựng, nghiệm thu công trình: Tháng 02/2027.

- Hoàn thành lắp đặt máy móc thiết bị, tuyển dụng lao động và sản xuất thử: Tháng 5/2027.

- Dự án vào hoạt động chính thức: Từ tháng 6/2027.

## **Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khi đáp ứng tiêu chuẩn, điều kiện theo quy định của pháp luật. Nhà đầu tư căn cứ quy định tại Điều 15, Điều 16 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020, Điều 19 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, các quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh Thái Bình để tự xác định ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư tại các cơ quan áp dụng ưu đãi đầu tư tương ứng với từng loại ưu đãi.

## **Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án**

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về địa điểm thực hiện Dự án; tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ đăng ký đầu tư và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

3. Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, các nội dung đã cam kết trong hồ sơ đăng ký đầu tư; tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, quy hoạch, đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, lao động, phòng cháy chữa cháy, nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, bảo đảm an ninh trật tự và quy định của pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư; không lợi dụng nguồn gốc xuất xứ hàng hóa để chuyển giá, gian lận thương mại; thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định; chịu sự giám sát, đánh giá việc thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư của cơ quan có thẩm quyền.

4. Khi thực hiện ký hợp đồng thuê đất, Nhà đầu tư và Tổng Công ty IDICO-CTCP xác định cụ thể tiến độ sử dụng đất theo tiến độ thực hiện dự án đầu tư đã đăng ký và biện pháp xử lý nếu Nhà đầu tư không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm tiến độ sử dụng đất theo quy định của pháp luật đất đai.

5. Nhà đầu tư chỉ được triển khai thực hiện dự án đầu tư sau khi đã hoàn thành đầy đủ các thủ tục về đất đai, môi trường, xây dựng và các thủ tục có liên quan theo quy định của pháp luật.

**Điều 4.** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc: Nhà đầu tư được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./...

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Lãnh đạo Ban;
- Các phòng, đơn vị thuộc Ban;
- Lưu: VT, KHĐT.



Vũ Kim Cự



Địa chỉ: 151A Nguyễn Đình Chiểu - Phường Xuân Hòa - TP. Hồ Chí Minh  
Tel: (028) 3 848 8881 1911 1660  
E-mail: [headoffice@idico.com.vn](mailto:headoffice@idico.com.vn)

Fax: 028 39312705

Website: <http://www.idico.com.vn>

# HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT

**CÔNG TY TNHH TIAN SHENG**  
**KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN**  
**XÃ PHỤ DỰC, TỈNH HƯNG YÊN**

TP. Hồ Chí Minh, 07/2025



**TỔNG CÔNG TY IDICO**

Địa chỉ: 151A Nguyễn Đình Chiểu - Phường Xuân Hòa- TP. Hồ Chí Minh

Tel: 0283 8438.883/ 39312660

Fax: 028 39312705

E-mail: [headoffice@idico.com.vn](mailto:headoffice@idico.com.vn)

Website: <http://www.idico.com.vn>

**HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI  
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT  
ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT**

**CÔNG TY TNHH TIAN SHENG  
KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN  
XÃ PHỤ DỰC, TỈNH HƯNG YÊN**

TP. Hồ Chí Minh, 07/2025



**HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI  
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT  
DỰ ÁN KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN**

**Căn cứ:**

- Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24 tháng 11 năm 2015;
  - Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18 tháng 01 năm 2024;
  - Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;
  - Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
  - Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 ngày 28/11/2023;
  - Nghị định số 96/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;
  - Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
  - Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế;
  - Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9855855536 chứng nhận lần đầu ngày 09/6/2025 do Ban Quản lý khu kinh tế và các KCN tỉnh Thái Bình cấp cho Tian Sheng Company Limited (“GNCĐKĐT”);
  - Thỏa thuận ghi nhớ thuê lại quyền sử dụng đất số 18/2025/GNTĐ-IDC.KD ngày 23/01/2025 giữa Bên A và Tian Sheng Company Limited;
  - Căn cứ nhu cầu và khả năng của hai Bên,
- Hôm nay, ngày 23 tháng 07 năm 2025 (“Ngày hiệu lực”), tại Văn phòng Bên A, chúng tôi gồm:

**I. BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT TRONG DỰ ÁN KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN**

- Tên Doanh nghiệp: **TỔNG CÔNG TY IDICO - CTCP**
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0302177966 do Sở Kế hoạch và Đầu tư TP Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 30/06/2010, chứng nhận thay đổi lần thứ 7 ngày 11/8/2022.
- Đại diện: Ông **Phan Văn Chính** - Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc (Giấy ủy quyền số 28/UQ-TCT ngày 28/4/2022)
- Địa chỉ: 151A Nguyễn Đình Chiểu - P. Xuân Hòa, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam
- Văn phòng đại diện: Lầu 32, tòa nhà Pearl Plaza, 561A Điện Biên Phủ, Phường Thạnh Mỹ Tây, TP Hồ Chí Minh.
- Điện thoại liên hệ: 028 39312660 Fax: 028 39312705
- Số tài khoản: VND1026176868 Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank) - Chi nhánh Đông Sài Gòn
- Mã số thuế: 0302177966

文化金

(Sau đây gọi là “**Bên A/ Bên Cho Thuê**”)

## **II. BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT TRONG DỰ ÁN KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN**

- Tên Doanh nghiệp: **CÔNG TY TNHH TIAN SHENG**
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1001303792 do Sở Tài Chính tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 25/06/2025.
- Người đại diện theo pháp luật: Bà **Mao ShiQuan** - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Lô VII-2,3, Đường D1c, khu công nghiệp Cầu Nghìn, xã Phú Dục, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam.
- Điện thoại liên hệ: 0964692888
- Số tài khoản: 115003013726
- Tại Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam- Chi nhánh Lê Chân- Hải Phòng
- Mã số thuế: 1001303792

(Sau đây gọi là “**Bên B/Bên Thuê**”)

Bên A và Bên B trong Hợp Đồng này được gọi chung là “**Các Bên**”, gọi riêng là “**Bên**”.

Các Bên đồng ý thực hiện việc cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật theo các thỏa thuận sau đây:

### **Điều 1: Định nghĩa**

Ngoại trừ trường hợp có ý nghĩa khác tùy theo ngữ cảnh, những từ và cụm từ dưới đây được định nghĩa và diễn giải như sau:

a. “**Các công trình**” là toàn bộ các công trình do Bên B xây dựng bao gồm nhà xưởng, nhà kho, nhà văn phòng và các hạng mục phụ trợ liên quan khác; các hệ thống, tiện ích được xây dựng, lắp đặt, kết nối trên Khu đất phục vụ cho Dự án của Bên B.

b. “**Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền**” là cơ quan, tổ chức Nhà nước của Việt Nam có chức năng, nhiệm vụ và thẩm quyền theo quy định của pháp luật Việt Nam.

c. “**Dự án**” là dự án đầu tư của Bên B nhằm thực hiện các Mục đích thuê được Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp phép theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9855855536, chứng nhận lần đầu ngày 09/6/2025 và các lần sửa đổi bổ sung (nếu có).

d. “**Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất**” hoặc “**GCNQSDĐ**” là Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất do Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B xác nhận quyền sử dụng của Bên B đối với Khu đất. Để tránh nhầm lẫn, GCNQSDĐ sẽ được cấp dưới dạng một hoặc nhiều GCNQSDĐ cho tổng diện tích của Khu đất.

e. “**Giấy phép**” là Chấp thuận chủ trương đầu tư và/ hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp và/ hoặc bất kỳ phê duyệt, chấp thuận nào của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho phép Bên B được thực hiện Dự án tại KCN.

f. “**Hạ tầng**”/ “**Kết cấu hạ tầng**” là hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng dịch vụ gắn liền và/ hoặc kết nối với Khu đất tại một hoặc một số vị trí cụ thể trong phạm vi điều kiện

kỹ thuật hiện hữu cho phép, bao gồm hệ thống giao thông, mạng lưới cung cấp điện, nước sạch, thông tin liên lạc; hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống chiếu sáng, cây xanh và các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng khác trong KCN.

g. “**Hồ sơ giao đất**” là tập hợp các tài liệu liên quan đến việc bàn giao Khu Đất bao gồm biên bản bàn giao Khu đất (có thông tin về các mốc ranh giới, diện tích, kích thước, tọa độ các điểm mốc ranh của Khu đất); các bản vẽ điểm đầu nối Hạ tầng tới Khu Đất. Hồ sơ giao đất là một phần không tách rời của Hợp đồng này.

h. “**Hợp đồng**” là Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án khu công nghiệp Cầu Nghìn này cùng toàn bộ các phụ lục, phụ đính đính kèm và các bản sửa đổi, bổ sung, điều chỉnh, gia hạn đối với Hợp đồng này được Các bên ký kết tùy từng thời điểm.

i. “**KCN**” là khu công nghiệp Cầu Nghìn tọa lạc tại Thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (nay là xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam) do Bên A làm chủ đầu tư.

j. “**Khu đất**” là Khu đất có thông tin chi tiết như Điều 2.1.

k. “**Ngày làm việc**” nghĩa là một ngày mà vào ngày đó các ngân hàng ở Việt Nam mở cửa làm việc bình thường, không bao gồm ngày Thứ bảy, Chủ nhật hoặc ngày nghỉ lễ của Việt Nam theo quy định của pháp luật Việt Nam.

l. “**Ngày bàn giao**” có nghĩa là ngày Bên A bàn giao Khu đất cho Bên B theo quy định tại Điều 4.3 của Hợp Đồng.

m. “**Phí SDHT**” / “**Phí sử dụng hạ tầng**” là khoản phí dịch vụ mà Bên B phải thanh toán trọn gói cho Bên A liên quan đến việc sử dụng Hạ tầng trong toàn bộ Thời hạn thuê.

n. “**Phí quản lý**” là phí dịch vụ mà Bên B phải thanh toán định kỳ hàng năm cho Bên A (hoặc bất kỳ bên thứ ba nào do Bên A chỉ định) theo quy định của Hợp đồng này, liên quan đến dịch vụ quản lý, duy tu, bảo dưỡng Hạ tầng. Để làm rõ, Phí quản lý không bao gồm phí xử lý nước thải, chất thải và các khoản phí dịch vụ mà Bên B có nghĩa vụ thanh toán cho các nhà cung ứng dịch vụ khác.

o. “**Tiền đặt cọc**” có nghĩa là khoản tiền đặt cọc mà Bên B đã đặt cọc cho Bên A để đảm bảo thực hiện nghĩa vụ theo Thỏa thuận nguyên tắc.

p. “**Thời hạn thuê**” có nghĩa là thời hạn Bên A cho Bên B thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong KCN đối với Khu đất như được nêu tại Điều 4.1 của Hợp đồng.

q. “**Thỏa thuận nguyên tắc**” là Thỏa thuận ghi nhớ thuê lại quyền sử dụng đất số 18/2025/GNTĐ-IDC.KD ngày 23/01/2025 cùng toàn bộ các bản sửa đổi, bổ sung, điều chỉnh hoặc gia hạn của Thỏa thuận nguyên tắc, được ký kết giữa Bên A và Tian Sheng Company Limited – là chủ sở hữu của Bên B.

r. “**Tiền thuê đất**” là tiền thuê đất phải nộp vào Ngân sách nhà nước theo thông báo của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền vào mỗi thời điểm liên quan đến Khu đất.

## **Điều 2: Thông tin về Khu đất**

### **2.1. Đặc điểm cụ thể của Khu đất như sau:**

- Diện tích: 23.456m<sup>2</sup> (Bằng chữ: Hai mươi ba nghìn bốn trăm năm mươi sáu mét vuông)

天世生

- Địa chỉ Khu đất theo quy hoạch phân khu xây dựng: Lô VII-2, 3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình, Việt Nam (Nay là Lô VII-2, 3, Đường D1c, Khu công nghiệp Cầu Nghìn, xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam).

- Thông tin địa chính: Khu Đất là một phần diện tích được tách từ Thửa đất số: 877, Tờ bản đồ số 4 đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DG286721 ngày 28/10/2023, sổ vào sổ cấp GCN: CT05103 cho Tổng công ty IDICO-CTCP; Địa chỉ Thửa đất 877: Khu công nghiệp Cầu Nghìn, xã An Thanh, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình (Nay là Khu công nghiệp Cầu Nghìn, xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam).

- Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp (xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Cầu Nghìn)

- Thời hạn sử dụng: Đến hết ngày 06/06/2062

- Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm

- Cao độ Khu đất: theo cao độ hiện trạng đã san nền của KCN tại thời điểm bàn giao đất theo quy định tại Điều 4.3 của Hợp đồng này.

(sau đây gọi chung là “**Thông tin địa chính**”).

Vị trí, kích thước, diện tích của Khu đất được mô tả chi tiết trong Bản vẽ được trích lục từ Bản vẽ tổng mặt bằng sử dụng đất quy hoạch phân khu xây dựng (“**Bản vẽ**”). Bản vẽ là một bộ phận không thể tách rời của Hợp đồng này. Các Bên đồng ý và thừa nhận rằng Thông tin địa chính của Khu Đất để làm cơ sở tách thửa và cấp GCNQSDĐ cho Bên B sẽ được thực hiện theo Bản vẽ tách thửa đất, hợp thửa đất hoặc tài liệu tương tự được đơn vị có chức năng lập và được Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt tại thời điểm thực hiện thủ tục cấp GCNQSDĐ cho Bên B; và Các Bên không cần phải ký thêm bất kỳ phụ lục, văn bản nào để xác nhận, điều chỉnh Thông tin địa chính của Khu Đất (ngoại trừ trường hợp Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền yêu cầu).

2.2. Tại thời điểm Bên A nhận được Bản vẽ tách thửa đất, hợp thửa đất hoặc văn bản tương tự được đơn vị có chức năng lập và được Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt của Khu Đất, trong trường hợp có sự chênh lệch về diện tích của Khu đất ghi nhận tại Bản vẽ tách thửa đất, hợp thửa đất hoặc tài liệu tương tự (“**Diện tích thực tế**”) so với diện tích của Khu đất như nêu tại Điều 2.1 của Hợp đồng này thì Các Bên sẽ lập một thỏa thuận sửa đổi Hợp đồng để ghi nhận việc điều chỉnh diện tích và các khoản thanh toán theo quy định của Hợp đồng theo Diện tích thực tế của Khu đất. Giá trị chênh lệch của các khoản thanh toán sẽ được bù trừ khi Bên B thanh toán Đợt 3 của Phí sử dụng hạ tầng. Trong mọi trường hợp, diện tích và các mốc giới chính thức của Khu đất được xác định theo GCNQSDĐ cấp cho Bên B. GCNQSDĐ là cơ sở cuối cùng để Các Bên xác định và thực hiện các quyền và nghĩa vụ liên quan theo Hợp đồng.

### **Điều 3. Mục đích thuê lại Khu đất và việc xây dựng Các công trình**

3.1. Bên A đồng ý cho thuê lại và Bên B đồng ý thuê lại Khu đất thuộc quyền sử dụng hợp pháp của Bên A tại KCN theo hình thức trả tiền thuê đất hàng năm để đầu tư Dự

án có mục tiêu phù hợp với Giấy phép, quy hoạch KCN và các quy chế, quy định và hướng dẫn về quản lý, vận hành KCN do Bên A ban hành vào từng thời điểm ("**Mục đích thuê**").

3.2. Việc thiết kế, xây dựng Các công trình trên Khu đất phải phù hợp với quy định của pháp luật có liên quan, quy định của Giấy phép, quy hoạch KCN và các quy chế, quy định và hướng dẫn về quản lý, vận hành KCN do Bên A ban hành vào từng thời điểm.

#### **Điều 4. Thời hạn thuê đất, thời điểm bàn giao Khu đất**

4.1. Thời hạn thuê là 37 năm, bắt đầu từ Ngày hiệu lực đến hết ngày **06/6/2062** ("**Thời Hạn Thuê**").

4.2. Gia hạn Thời hạn thuê: Trong trường hợp Bên A được Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền tiếp tục cho thuê Khu đất sau khi đã hết Thời hạn thuê, Bên B sẽ được ưu tiên thuê lại Khu đất theo thời hạn của Dự án và/ hoặc thời hạn thuê đất được gia hạn của Bên A. Trong trường hợp như vậy, Các Bên sẽ ký kết một hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất mới theo các điều khoản và điều kiện mà Các Bên thống nhất tại thời điểm ký kết hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất mới phù hợp với quy định pháp luật tại thời điểm ký kết.

#### **4.3. Thời điểm bàn giao đất:**

a. Bên A sẽ bàn giao Khu đất cho Bên B trong vòng 03 Ngày làm việc kể từ ngày Bên A thông báo cho Bên B về việc bàn giao Khu đất ("**Thông báo bàn giao Khu đất**") nhưng không chậm hơn ngày thứ 15 kể từ ngày Bên B thanh toán đầy đủ Phí sử dụng hạ tầng trọn gói Đợt 1 và các khoản thuế, phí tương ứng cho Bên A ("**Ngày bàn giao**"). Để làm rõ, trong mọi trường hợp, việc bàn giao Khu đất chỉ diễn ra khi Bên B đã thanh toán đầy đủ Đợt 1 của Phí sử dụng hạ tầng (kèm theo các khoản thuế, phí tương ứng) và các nghĩa vụ đến hạn khác cho Bên A.

b. Nếu hết thời hạn bàn giao Khu đất nêu tại Thông báo bàn giao Khu đất và Bên B đã thanh toán đầy đủ Phí sử dụng hạ tầng Đợt 1 cho Bên A mà Bên A không thực hiện thông báo, và thủ tục bàn giao và ký biên bản bàn giao Khu đất tại thực địa cho Bên B trong thời hạn 15 ngày như quy định tại Điều 4.3a. Bên A sẽ có thêm thời gian 07 ngày để khắc phục và bàn giao đất. Sau thời hạn trên Bên A chưa thực hiện Bàn giao đất và ký Biên bản giao đất tại thực địa, thì Bên A phải bồi thường cho bên B khoản phạt vi phạm chậm bàn giao đất với số tiền phạt chậm được tính bằng 18%/năm tính trên giá trị Phí SDHT Đợt 1 nhân với số ngày chậm bàn giao đất (kể từ ngày đến hạn bàn giao đất đến ngày bàn giao trên thực tế) do bàn giao đất không đúng với tiến độ.

c. Nếu hết thời hạn bàn giao Khu đất nêu tại Thông báo bàn giao Khu đất của Bên A ("**Thời hạn bàn giao**") mà Bên B không tiếp nhận bàn giao Khu đất hoặc không ký Hồ sơ giao đất mà không phải do lỗi của Bên A thì Bên B được xem như đã nhận bàn giao Khu đất và chấp nhận toàn bộ nội dung Hồ sơ giao đất và hiện trạng của Khu đất kể từ ngày cuối cùng của Thời hạn bàn giao. Để làm rõ, Ngày bàn giao có nghĩa là ngày Các Bên ký Hồ sơ giao đất và bàn giao đất trên thực địa hoặc là ngày

cuối cùng của Thời hạn bàn giao, tùy vào thời điểm nào đến trước. Bên B, sau đó, phải ký bổ sung toàn bộ Hồ sơ giao đất đề Ngày bàn giao, ngay khi được Bên A yêu cầu.

**Điều 5: Phí sử dụng hạ tầng**

5.1. Đơn giá Phí sử dụng hạ tầng (chưa bao gồm thuế GTGT) là 2.263.520 VND/m<sup>2</sup> áp dụng cho toàn bộ Thời hạn thuê (“Đơn giá phí SDHT”).

5.2. Phí sử dụng hạ tầng mà Bên B phải thanh toán cho Bên A liên quan đến Khu đất trong toàn bộ Thời hạn thuê (chưa bao gồm thuế GTGT) sẽ được tính toán theo công thức sau:

$$\text{Phí SDHT} = \text{Đơn giá phí SDHT} * \text{Diện tích}$$

5.3. Tiến độ thanh toán Phí sử dụng hạ tầng như sau:

| TT        | Đợt thanh toán                                                                                  | Giá trị (VND)                                                                                                               | Thời hạn thanh toán           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|           | <b>Tổng giá trị Phí SDHT (bao gồm Thuế GTGT):</b><br><br>(Đơn giá * Diện Tích * 1,1). Trong đó: | <b>58.402.437.632</b><br><br>(Năm mươi tám tỷ bốn trăm linh hai triệu bốn trăm ba mươi bảy nghìn sáu trăm ba mươi hai đồng) |                               |
| <b>I</b>  | <b>ĐỢT 1 (50%)</b>                                                                              |                                                                                                                             |                               |
| 1         | Giá trị thanh toán Đợt 1                                                                        | 26.546.562.560                                                                                                              |                               |
| 2         | Thuế GTGT (10%)                                                                                 | 2.654.656.256                                                                                                               |                               |
| 3         | Thành tiền giá trị thanh toán Đợt 1 (bao gồm thuế GTGT) (1+2)                                   | <b>29.201.218.816</b><br>(Hai mươi chín tỷ hai trăm linh một triệu hai trăm mười tám nghìn tám trăm mười sáu đồng)          | Chậm nhất vào ngày 07/08/2025 |
| <b>II</b> | <b>ĐỢT 2 (45%)</b>                                                                              |                                                                                                                             |                               |
| 1         | Giá trị thanh toán Đợt 2                                                                        | 23.891.906.304                                                                                                              |                               |
| 2         | Thuế GTGT (10%)                                                                                 | 2.389.190.630                                                                                                               |                               |

|     |                                                               |                                                                                                                          |                                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Thành tiền giá trị thanh toán Đợt 2 (bao gồm thuế GTGT) (1+2) | 26.281.096.934<br>(Hai mươi sáu tỷ hai trăm tám mươi một triệu không trăm chín mươi sáu nghìn chín trăm ba mươi tư đồng) | Châm nhất vào ngày 06/10/2025                                                                                    |
| III | <b>ĐỢT 3 (5%)</b>                                             |                                                                                                                          |                                                                                                                  |
| 1   | Giá trị thanh toán Đợt 3                                      | 2.654.656.256                                                                                                            | Trong vòng 15 (mười lăm) ngày kể từ ngày Bên B nhận được thông báo bàn giao GCNQSDĐ và đính kèm bản sao GCNQSDĐ. |
| 2   | Thuế GTGT (10%)                                               | 265.465.626                                                                                                              |                                                                                                                  |
| 3   | Thành tiền giá trị thanh toán Đợt 3 (bao gồm thuế GTGT) (1+2) | 2.920.121.882<br>(Hai tỷ chín trăm hai mươi triệu một trăm hai mươi một nghìn tám trăm tám mươi hai đồng)                |                                                                                                                  |

5.4. Các Bên thống nhất rằng Tian Sheng Company Limited (“Bên Đặt Cọc”) đã thay mặt Bên B nộp Số Tiền Đặt Cọc là **2.539.000.000 VND** (Hai tỷ năm trăm ba mươi chín triệu đồng) cho Bên A theo Điều 5.1 của Thỏa Thuận Nguyên Tắc; Số Tiền Đặt Cọc này sẽ được Bên A hoàn trả cho Bên Đặt Cọc trong vòng 15 (mười lăm) ngày từ (i) Ngày Bên A nhận được đúng và đầy đủ khoản thanh toán Phí Sử dụng hạ tầng trọn gói Đợt 1 theo quy định tại Điều 5.3 này từ Bên B và (ii) Bên A đã nhận được bản gốc Văn bản đề nghị hoàn cọc của Bên B và Bên Đặt Cọc, trong đó nêu chi tiết số tài khoản nhận lại Tiền Đặt Cọc của Bên Đặt Cọc.

#### Điều 6: Phí Quản lý

6.1. Đơn giá Phí quản lý (chưa bao gồm thuế GTGT) tại Ngày hiệu lực là **15.792 VND/m<sup>2</sup>/năm** (“Đơn giá phí quản lý”). Đơn giá phí quản lý sẽ được tự động điều chỉnh tăng hằng năm với mức tăng bằng 3,5% (ba phẩy năm phần trăm) so với Đơn giá phí quản lý áp dụng cho năm liền kề trước đó mà không cần Các Bên phải ký thỏa thuận điều chỉnh Hợp đồng này. Thời điểm bắt đầu áp dụng việc tự động điều chỉnh Đơn giá phí quản lý là từ ngày [01/01] của mỗi năm dương lịch trong suốt Thời hạn thuê.

#### 6.2. Phí quản lý được tính như sau:

a. Phí quản lý của một năm trong Thời hạn thuê sẽ được tính toán theo công thức sau:

$$\text{Phí quản lý} = \text{Đơn giá phí quản lý} \times \text{Diện tích (m}^2\text{)}$$

b. Phí Quản lý năm đầu và năm cuối cùng của Thời hạn thuê sẽ được tính toán như sau:

|                             |   |                                                                                |   |                             |
|-----------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
| Phí quản lý<br>năm đầu/cuối | = | $\frac{\text{Đơn giá phí quản lý x Diện tích (m}^2\text{)}}{365 \text{ ngày}}$ | X | Số ngày tính phí<br>thực tế |
|-----------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|

Trong đó, số ngày tính phí thực tế của năm đầu tiên của Thời hạn thuê được tính từ 23/07/2026 đến ngày 31/12/2026; Số ngày tính phí thực tế của năm cuối cùng của Thời hạn thuê được tính từ ngày 01/01 năm cuối cùng đến ngày cuối cùng của Thời hạn thuê.

### 6.3. Phương thức thanh toán Phí quản lý :

a. Phí quản lý và thuế GTGT của năm đầu tiên của Thời hạn thuê được Bên B thanh toán cho Bên A chậm nhất vào ngày 07/08/2026;

b. Phí quản lý và thuế GTGT tương ứng của mỗi năm trong Thời hạn thuê được Bên B thanh toán cho Bên A trong vòng 15 (mười lăm) ngày đầu tiên của tháng 01 (một) của mỗi năm dương lịch.

### Điều 7: Tiền thuê đất và Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp nộp Nhà nước

#### 7.1. Tiền thuê đất:

a. Đơn giá tiền thuê đất nộp Nhà nước hàng năm được xác định theo đơn giá tiền thuê đất áp dụng cho KCN được Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền công bố (“Đơn giá tiền thuê đất”). Đơn giá tiền thuê đất tạm tính tại Ngày hiệu lực là 11.250 VND/m<sup>2</sup>/năm.

b. Tiền thuê đất nộp Nhà nước hàng năm sẽ được tính toán như sau:

(i) Tiền thuê đất trong Thời hạn thuê:

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\text{Tiền thuê đất} = \text{Đơn giá tiền thuê đất} \times \text{Diện tích (m}^2\text{)}$ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|

(ii) Tiền thuê đất của năm đầu tiên và năm cuối cùng của Thời hạn thuê sẽ được tính toán như sau:

|                                  |   |                                                                                  |   |                                |
|----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| Tiền thuê<br>đất năm<br>đầu/cuối | = | $\frac{\text{Đơn giá tiền thuê đất x Diện tích (m}^2\text{)}}{365 \text{ ngày}}$ | X | Số ngày<br>thuê đất<br>thực tế |
|----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|

Trong đó, số ngày thuê đất thực tế của năm đầu tiên được tính từ Ngày hiệu lực đến ngày 31/12; Số ngày thuê đất thực tế của năm cuối cùng được tính từ ngày 01/01 của năm cuối cùng của thời hạn thuê đến ngày cuối cùng của Thời hạn thuê.

c. Trong Thời hạn thuê, Đơn giá tiền thuê đất có thể được điều chỉnh theo quy định của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền. Tiền thuê đất phải nộp Nhà nước hàng năm theo đó sẽ áp dụng theo Đơn giá tiền thuê đất mới. Không mâu thuẫn với các quy định trên, nếu vào bất kỳ thời điểm nào trong Thời hạn thuê, Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền yêu cầu Bên A phải thanh toán Tiền thuê đất hoặc khoản tiền tương tự, hoặc có bất kỳ yêu cầu nào từ Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền về việc thanh toán bất kỳ khoản chi phí, phí tổn nào liên quan đến Khu đất, Bên B phải thanh toán cho Bên A các khoản tiền này trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản đề nghị thanh toán của Bên A (kèm theo thông báo nộp tiền của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền). Bất kể các quy

định tại Điều này, Bên A, tùy theo quyền quyết định duy nhất của mình (nhưng trong mọi trường hợp không cấu thành nghĩa vụ của Bên A), thanh toán khoản tiền nêu trên cho Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền trước và sau đó thực hiện truy đòi Bên B theo quy định của pháp luật Việt Nam.

(i) Nghĩa vụ thanh toán Tiền thuê đất nộp Nhà nước hàng năm chỉ bắt đầu từ ngày ký Hợp Đồng (không áp dụng cho trường hợp phát sinh trước thời điểm giao kết Hợp đồng) cho đến Ngày hết Thời hạn thuê lại đất.

(ii) Khu Đất thuộc khu vực diện tích của KCN được miễn Tiền thuê đất theo ưu đãi đầu tư đến hết Tháng 04/2036 (Theo Quyết định số 2100/QĐ-CTTBI ngày 05/7/2023 và Quyết định số 2873/QĐ-TC ngày 28/9/2023 của Cục thuế tỉnh Thái Bình về việc miễn Tiền thuê đất cho Tổng công ty IDICO - CTCP). Trường hợp Nhà nước thay đổi chính sách, làm phát sinh nghĩa vụ phải nộp Tiền thuê đất nộp Nhà nước trong thời gian này, Bên B là người sử dụng Khu Đất sẽ thực hiện nghĩa vụ thanh toán theo thông báo của Cơ quan có thẩm quyền.

(iii) Không bị ảnh hưởng bởi các quy định tại Điều này, trong trường hợp Cơ quan nhà nước đã có văn bản cho phép Bên A quy đổi số tiền bồi thường giải phóng mặt bằng KCN ra thời gian hoàn thành nghĩa vụ nộp tiền thuê đất của Bên A đối với Nhà nước, thì Bên B vẫn phải tuân thủ nghĩa vụ nộp tiền thuê đất hàng năm theo quy định tại Điều này đối với thời gian mà Bên A được bù trừ vào tiền giải phóng mặt bằng.

d. Phương thức thanh toán Tiền thuê đất: Tiền thuê đất phải nộp Nhà nước hàng năm phải được Bên B thanh toán cho Bên A trong vòng 15 ngày kể từ ngày Bên B nhận được văn bản đề nghị thanh toán của Bên A (kèm theo thông báo nộp Tiền thuê đất của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho các kỳ chưa được Bên B thanh toán).

## 7.2. Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp và các loại thuế khác (nếu có):

a. Bên B là người sử dụng Khu đất và phải chịu trách nhiệm cho nghĩa vụ thực hiện Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp và các loại thuế khác thuộc trách nhiệm của Bên B (nếu có) cho Khu đất theo quy định của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền (nếu có) kể từ Ngày hiệu lực.

b. Trong trường hợp phát sinh các loại thuế, chi phí và phí tổn khác liên quan đến Khu đất thuộc trách nhiệm của Bên B (nếu có) kể từ Ngày hiệu lực, Bên B có trách nhiệm thanh toán theo quy định pháp luật với tư cách là bên sử dụng đất.

## **Điều 8: Hình thức thanh toán**

8.1. Tất cả các thanh toán theo Hợp đồng đều phải thực hiện bằng Đồng Việt Nam thông qua hình thức chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng của Bên A theo thông tin tại Điều 8.5 của Hợp đồng này hoặc thông tin tài khoản khác theo văn bản thông báo của Bên A. Bên B chịu mọi lệ phí ngân hàng hoặc các loại phí khác (nếu có) đối với các khoản thanh toán cho Bên A. Bên B được xem là đã hoàn tất việc thanh toán khi khoản thanh toán được ghi có vào tài khoản của Bên A. Để làm rõ, Bên B có nghĩa vụ thực hiện việc thanh toán các khoản đến hạn theo quy định của Hợp đồng này

9/26

bất kể có hay không thông báo/ đề nghị thanh toán của Bên A (trừ các khoản thanh toán liên quan đến Tiền thuê đất, Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp và các loại thuế khác (nếu có) cho Khu đất theo quy định của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền).

8.2. Bên A không chấp nhận bất kỳ lý do nào cho việc chậm thanh toán của Bên B theo Hợp đồng ngoại trừ sự chậm trễ do vi phạm của Bên A hoặc do Sự kiện bất khả kháng.

8.3. Trường hợp Bên B chậm thanh toán bất kỳ khoản phải trả nào theo quy định tại Hợp đồng này, Bên B phải trả lãi do chậm thanh toán cho Bên A với mức lãi suất là 18%/năm, tính trên số tiền chậm thanh toán trong toàn bộ thời gian chậm thanh toán. Trong trường hợp Bên B chậm thanh toán quá [90 ngày] kể từ ngày đến hạn:

a. Đối với bất kỳ đợt thanh toán nào của Phí SDHT, thì Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng này theo quy định tại Điều 16.1(b) dưới đây kể từ ngày hết thời hạn 90 ngày kể trên. Trong trường hợp như vậy, (a1) Bên B có nghĩa vụ hoàn trả lại Khu đất và di dời Các công trình khỏi Khu đất (nếu có) theo quy định tại Điều 16.3 của Hợp đồng, đồng thời phải thanh toán cho Bên A (i) toàn bộ các khoản tiền lãi chậm trả theo quy định tại Điều 8.3 này cho đến ngày Hợp đồng bị chấm dứt, (ii) thanh toán cho Bên A một khoản phạt vi phạm bằng 8% khoản Phí SDHT bị vi phạm; và (a2) Bên A được giữ lại và toàn quyền sử dụng các khoản tiền mà Bên B đã thanh toán cho Bên A theo Hợp đồng này.

b. Đối với Phí quản lý/ Tiền thuê đất hoặc bất kỳ khoản thanh toán nào chỉ quy định tại các điều 5, 6, 7 của Hợp đồng này, thì Bên A được quyền ngưng cung cấp hoặc yêu cầu các đơn vị cung cấp dịch vụ ngưng cung cấp các dịch vụ Hạ tầng cho đến khi Bên B hoàn thành việc thanh toán. Trong trường hợp này, ngoài khoản tiền chậm thanh toán và lãi chậm trả như được quy định tại Điều này, Bên B có nghĩa vụ phải bồi thường cho Bên A toàn bộ thiệt hại phát sinh và thanh toán cho Bên A một khoản phạt vi phạm là 8% khoản thanh toán bị vi phạm.

8.4. Thứ tự ưu tiên thu hồi nợ: Trong mọi trường hợp, nếu Bên B chậm thanh toán các khoản phải trả đến hạn, Bên A sẽ thực hiện thu nợ theo thứ tự ưu tiên như sau:

- (1) Lãi chậm thanh toán theo quy định tại Điều 8.3;
- (2) Các khoản phạt và bồi thường thiệt hại;
- (3) Nợ gốc.

**8.5. Tài khoản tiếp nhận thanh toán:**

Tên ngân hàng : Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam  
(Vietcombank) - Chi nhánh Đông Sài Gòn  
Chủ tài khoản : Tổng công ty IDICO – CTCP  
Số tài khoản (VND) : 1026176868

**Điều 9: Quyền và nghĩa vụ của Bên A**

**9.1. Quyền của Bên A:**

a. Yêu cầu Bên B khai thác, sử dụng Khu đất theo đúng Mục đích thuê, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, tiến độ đưa đất vào sử dụng, Dự án theo quy định của Giấy phép, thỏa thuận trong Hợp đồng này và quy định của pháp luật vào mỗi thời điểm ("Tuân thủ").

b. Khi có căn cứ từ Cơ quan có chức năng/ Cơ Quan có thẩm quyền cho rằng Bên B không sử dụng Khu đất theo đúng nghĩa vụ Tuân thủ nêu trên hoặc Bên B có hành vi hủy hoại đất, làm biến dạng địa hình, làm suy giảm chất lượng đất, gây ô nhiễm đất nghiêm trọng, làm mất hoặc giảm khả năng sử dụng đất, Bên A có quyền gửi văn bản yêu cầu Bên B chấm dứt ngay các hành vi vi phạm đó. Trong trường hợp như vậy, Bên B phải ngay lập tức chấm dứt hành vi vi phạm đó và thực hiện các biện pháp khắc phục theo yêu cầu của Bên A và theo quy định của pháp luật. Quá thời hạn khắc phục theo yêu cầu của Bên A mà Bên B vẫn không khắc phục xong hành vi vi phạm thì Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng ngay lập tức. Khi Hợp đồng bị chấm dứt theo quy định tại Điểm này, Bên A được giữ lại và toàn quyền sử dụng bất kỳ khoản tiền nào đã được Bên B thanh toán cho Bên A, và yêu cầu Bên B phải (i) bồi thường cho Bên A toàn bộ các thiệt hại phát sinh do hành vi vi phạm của Bên B (bao gồm nhưng không giới hạn các chi phí giám định có liên quan) và thanh toán cho Bên A một khoản phạt vi phạm là 8% tính trên Phí SDHT. Bên B có nghĩa vụ hoàn trả lại Khu đất cho Bên A, di dời Các công trình và tài sản khỏi Khu đất và Điều chỉnh giấy phép theo quy định tại Điều 16.3 của Hợp đồng này.

Để tránh hiểu nhầm, việc sử dụng Khu đất phù hợp với việc thực hiện Dự án được đề cập tại Điểm (a) Khoản 1 của Điều này bao gồm trường hợp sử dụng Khu đất phù hợp với quy định của Giấy phép được cập nhật/ điều chỉnh vào từng thời điểm được hiểu là sử dụng Khu Đất đúng mục đích.

c. Trường hợp Bên B không đưa đất vào sử dụng, chậm đưa đất vào sử dụng so với Tiến độ đưa đất vào sử dụng trong Hợp đồng, trừ trường hợp bất khả kháng thì Bên A có quyền:

(i) Yêu cầu Bên B thực hiện các biện pháp để đưa đất vào sử dụng;

(ii) Báo cáo Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền các trường hợp không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm đưa đất vào sử dụng.

Trường hợp Bên A đã thực hiện các biện pháp quy định tại Điều 9.1.c này mà Bên B vẫn không đưa đất vào sử dụng, chậm đưa đất vào sử dụng trong thời hạn 12 tháng liên tục kể từ Ngày bàn giao Khu đất hoặc tiến độ sử dụng đất thực tế chậm 24 tháng so với tiến độ đưa đất vào sử dụng quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cấp cho Bên B (bao gồm cả trường hợp được gia hạn, điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư – nếu có), tùy vào thời điểm nào đến sau, thì Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng. Trong trường hợp chấm dứt Hợp đồng tại điểm này: (i) Bên A được giữ lại và toàn quyền sử dụng bất kỳ khoản tiền nào đã được Bên B thanh toán cho Bên A; (ii) Bên B bồi thường cho Bên A toàn bộ các thiệt hại thực tế (nếu có) do hành vi vi phạm của Bên B (bao gồm nhưng không giới hạn các chi phí giám định có liên quan); (iii) Bên B có nghĩa vụ hoàn trả lại Khu đất cho Bên A, di dời Các công

trình và tài sản khỏi Khu đất và Điều chỉnh giấy phép theo quy định tại Điều 16.3 của Hợp đồng này; và (iv) Bên A kiến nghị Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thu hồi đối với diện tích đất vi phạm của Bên B để bàn giao lại cho Bên A.

d. Yêu cầu Bên B thanh toán các khoản phải thanh toán cho Bên A theo quy định tại Hợp đồng này theo thời hạn và phương thức thỏa thuận trong Hợp đồng;

e. Yêu cầu Bên B giao lại Khu đất, di dời Các công trình khi hết Thời hạn thuê hoặc trong trường hợp Hợp đồng bị chấm dứt trước thời hạn;

f. Yêu cầu Bên B bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên B gây ra;

g. Báo cáo Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xử lý trong trường hợp Bên B không triển khai xây dựng Dự án hoặc chậm trễ xây dựng so với tiến độ đã được xác định trong Giấy phép (bao gồm các trường hợp điều chỉnh Giấy phép);

h. Tạm ngưng và/ hoặc yêu cầu các nhà cung ứng dịch vụ ngừng cung cấp các dịch vụ Hạ tầng, các dịch vụ tiện ích cho Bên B cho đến khi Bên B chấm dứt các hành vi vi phạm Hợp đồng này;

i. Được quyền giao cho bên thứ ba thay mặt Bên A thực hiện các quyền và nghĩa vụ của chủ đầu tư KCN trong việc quản lý, vận hành KCN, bao gồm nhưng không giới hạn thực hiện việc thu các khoản mà Bên B phải thanh toán cho Bên A theo quy định của Hợp đồng này. Trong trường hợp Bên thứ ba thay Bên A thực hiện các quyền của Chủ đầu tư KCN thu các khoản thu theo quy định của Hợp đồng bao gồm nhưng không giới hạn như Phí Quản lý, Bên A sẽ có Văn bản thông báo cho Bên B và các Bên sẽ cùng nhau ký thỏa thuận sửa đổi Hợp đồng để quy định về việc Bên thứ ba thay mặt Bên A thu các khoản này và xuất hóa đơn theo quy định của Pháp Luật. Đối với trường hợp này, Bên A chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc thực hiện giao quyền và nghĩa vụ của mình cho Bên thứ ba, bao gồm nhưng không giới hạn như đảm bảo các văn bản ký kết giữa các bên, các khoản thanh toán của Bên B, hóa đơn giá trị gia tăng Bên thứ ba xuất cho Bên B là hợp pháp. Nếu xảy ra bất kỳ vướng mắc, rủi ro, thiệt hại nào đối với Bên B do lỗi của Bên A hoặc Bên thứ ba phát sinh từ quy định tại Điểm i này (bao gồm nhưng không giới hạn như bị xử phạt, truy thu, không chấp nhận chứng từ - hóa đơn do Bên thứ ba xuất...) thì Bên A phải hoàn toàn chịu trách nhiệm giải quyết, bồi thường thiệt hại thực tế xảy ra cho Bên B (nếu có), đảm bảo không làm ảnh hưởng, gián đoạn hoạt động sản xuất kinh doanh của Bên B.

j. Được Bên B miễn trừ khỏi mọi trách nhiệm liên quan trong trường hợp Bên A thực hiện các quyền của chủ đầu tư KCN và bên cho thuê lại quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật, quy định của Hợp đồng này và các quy chế, quy định hoặc hướng dẫn quản lý và vận hành KCN (được ban hành vào từng thời điểm);

k. Các quyền khác được quy định trong Hợp Đồng này.

## **9.2. Nghĩa vụ của Bên A:**

a. Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực và chính xác về Khu đất cho Bên B và chịu trách nhiệm về thông tin đã cung cấp;

b. Cung cấp đầy đủ hồ sơ pháp lý của KCN, quyền sử dụng đối với Khu đất để Bên B thực hiện các thủ tục đầu tư, xây dựng Dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư, pháp luật về xây dựng và pháp luật có liên quan;

c. Đảm bảo đáp ứng các điều kiện về hạ tầng kỹ thuật để Bên B hoạt động bình thường theo từng giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án, với điều kiện Bên B đã tuân thủ đầy đủ và đúng hạn nghĩa vụ của Bên B theo quy định của Hợp đồng này;

d. Đăng ký việc cho thuê lại quyền sử dụng Khu đất (trong trường hợp pháp luật yêu cầu);

e. Lập Hồ sơ giao đất và tiến hành bàn giao Khu đất và Hồ sơ giao đất cho Bên B theo quy định tại Điều 4.3 của Hợp đồng này;

f. Kiểm tra, nhắc nhở Bên B bảo vệ, giữ gìn đất và sử dụng Khu đất đúng Mục đích thuê;

g. Thực hiện nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định của pháp luật;

h. Thông báo cho Bên B về quyền của bên thứ ba đối với Khu đất (nếu có);

i. Tạo điều kiện cho Bên B thực hiện đầu tư, xây dựng Dự án theo Giấy phép;

j. Tôn trọng quyền sở hữu về tài sản, Các công trình do Bên B xây dựng và trang bị trên Khu Đất, trừ trường hợp quy định tại Điều 16.3 dưới đây;

k. Đảm bảo rằng Khu Đất sẽ không có bất kỳ tranh chấp nào phát sinh trong suốt Thời hạn thuê, ngoại trừ tranh chấp giữa Bên B với bên thứ ba mà nằm ngoài sự kiểm soát của Bên A;

l. Đảm bảo cho Bên B được sử dụng các tiện ích hạ tầng công cộng khác (nếu có) của KCN, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất kinh doanh của Bên B theo Giấy phép;

m. Cung cấp cho Bên B hồ sơ thiết kế hạ tầng kỹ thuật liên quan đến Khu đất (nếu có) trong vòng 15 (mười lăm) ngày kể từ khi Bên B có yêu cầu;

n. Hoàn thành thủ tục cấp GCNQSDĐ cho Bên B trong vòng 90 (Chín mươi) ngày ("Ngày đến hạn") kể từ ngày: (i) Bên B hoàn thành nghĩa vụ thanh toán Đợt 2 của Phí SDHT và (ii) Bên B đã cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu xin cấp GCNQSDĐ theo quy định pháp luật và theo danh mục Bên A yêu cầu. Bên A sẽ bàn giao cho Bên B GCNQSDĐ trong vòng 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày Bên B hoàn thành thanh toán Đợt 3 của Phí SDHT cho Bên A. Các khoản lệ phí, phí trước bạ liên quan đến việc cấp GCNQSDĐ do Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phát hành phiếu thu, hóa đơn cho Bên nào thì Bên đó chịu trách nhiệm thực hiện. Để làm rõ, Bên B có nghĩa vụ thanh toán và/ hoặc hoàn trả cho Bên A tất cả các chi phí, phí tổn và lệ phí phát sinh cho việc cấp GCNQSDĐ mà Bên A đã thanh toán thay cho B.

Trường hợp thông tin của Bên B trên GCNQSDĐ không chính xác thì Bên A phải có nghĩa vụ thực hiện điều chỉnh, chỉnh lý hồ sơ để cập nhật đúng thông tin của Bên B trên GCNQSDĐ và chịu trách nhiệm thanh toán tất cả chi phí, lệ phí cho việc cập nhật này.

Trường hợp quá thời hạn 60 ngày kể từ Ngày đến hạn mà Bên B chưa được cấp GCNQSDĐ cho Khu Đất, Bên A sẽ chịu lãi phạt chậm tách GCNQSDĐ là 8%/năm tính trên số tiền Phí SDHT Đợt 3 (05% phí SDHT trọn gói) và thời gian chậm tách

GCNQSDĐ kể từ ngày hết hạn nêu trên đến ngày Bên B nhận được GCNQSDĐ bàn giao trên thực tế.

Trường hợp Bên A đã nộp hồ sơ mà có sự chậm trễ cấp GCNQSDĐ từ Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thì Bên A sẽ nỗ lực để thực hiện thủ tục xin cấp GCNQSDĐ trong thời hạn sớm nhất có thể. Để làm rõ, Bên A được miễn trừ mọi trách nhiệm có liên quan do sự chậm trễ, trì hoãn cấp GCNQSDĐ mà không phải do Bên A gây ra;

o. Hoàn thành công tác kiểm tra rà phá bom, mìn, vật liệu gây nổ trên toàn bộ Khu Đất. Cung cấp cho Bên B chứng nhận hoặc văn bản xác nhận hoàn thành công tác rà phá bom mìn này (nếu Bên B có yêu cầu).

Trong quá trình xây dựng hoặc vận hành Dự án, nếu Bên B hoặc nhà thầu của Bên B phát hiện bom, mìn hoặc vật liệu gây nổ khác ở trên bề mặt hay bên dưới Khu đất (trong phạm vi 3m), Bên B sẽ thông báo cho Bên A và Bên A phải thông báo ngay cho Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền để sắp xếp loại bỏ bom, mìn, vật liệu gây nổ bằng chi phí của Bên A. Trong quá trình thực hiện di dời, loại bỏ vật liệu gây nổ phải hạn chế tối đa ảnh hưởng tới việc xây dựng, sản xuất kinh doanh và hoạt động của Bên B. Trường hợp xảy ra tai nạn hoặc có bất cứ các trở ngại nào trên Khu đất do bom, mìn và vật liệu nổ còn sót lại gây ra thì Bên A phải ngay lập tức phối hợp với Bên B để xử lý theo phương thức hạn chế tối đa các ảnh hưởng tiêu cực đến quyền và lợi ích của Bên B; đồng thời Bên A phải chịu trách nhiệm bồi thường toàn bộ các thiệt hại thực tế và trực tiếp gây ra cho Bên B (nếu có).. Bên B sẽ phối hợp chặt chẽ với Bên A để cung cấp các tài liệu chứng minh liên quan đến các thiệt hại để Bên A làm việc với Đơn vị rà phá bom mìn.

p. Xuất các hóa đơn kịp thời theo quy định pháp luật cho Bên B sau khi Bên B thanh toán cho Bên A bất kỳ các khoản tiền nào.

q. Các nghĩa vụ khác theo quy định của Hợp Đồng và quy định của pháp luật.

## **Điều 10. Quyền và nghĩa vụ của Bên B**

### **10.1. Quyền của Bên B:**

a. Yêu cầu Bên A cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực và chính xác về quyền sử dụng Khu đất;

b. Yêu cầu Bên A bàn giao Khu đất theo quy định tại Điều 4.3 của Hợp đồng này;

c. Sau khi được bàn giao Khu đất, Bên B có quyền sử dụng Khu Đất để triển khai xây dựng, vận hành Dự án theo Giấy phép được cấp cho Bên B trong suốt Thời hạn thuê. Các tài nguyên khoáng sản, cổ vật và nguồn nước ngầm trong lòng đất thuộc Khu đất thuộc quyền quản lý của Nhà nước, nghiêm cấm Bên B tự ý khai thác;

d. Yêu cầu Bên A cung cấp hồ sơ thiết kế Hạ tầng để thiết kế Các công trình nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN;

e. Trong thời hạn hiệu lực của Hợp đồng và khi Bên B đã thanh toán đầy đủ và đúng hạn toàn bộ Phí SDHT theo quy định tại Điều 5 của Hợp Đồng, Bên B có quyền

trả lại một phần hoặc toàn bộ Khu Đất cho Bên A trước khi hết Thời hạn thuê nếu được sự đồng ý bằng văn bản của Bên A. Trong trường hợp như vậy:

(i) Nếu Bên B hoàn trả toàn bộ Khu đất và được Bên A chấp thuận, Hợp đồng này sẽ bị chấm dứt theo quy định tại Điều 16.1(c) dưới đây;

(ii) Nếu Bên B hoàn trả một phần Khu đất và được Bên A chấp thuận, Các Bên sẽ ký kết một thỏa thuận điều chỉnh Hợp đồng này để ghi nhận việc thay đổi diện tích đất thuê lại và các vấn đề liên quan.

Trong mọi trường hợp, Bên A không phải hoàn trả và được toàn quyền sử dụng các khoản tiền mà Bên B đã thanh toán cho Bên A theo quy định của Hợp đồng. Bên B có nghĩa vụ thanh toán cho Bên A toàn bộ khoản thanh toán đến hạn theo quy định của Hợp đồng này tính đến ngày hoàn trả Khu Đất. Mọi tài sản, chi phí mà Bên B đã đầu tư trên Khu đất sẽ không được Bên A hoàn trả cho Bên B.

Trong trường hợp việc hoàn trả một phần hoặc toàn bộ Khu đất được Bên A chấp thuận, nếu Bên A yêu cầu thì Bên B, bằng chi phí của mình, phải tiến hành di dời Các công trình và tài sản trên Khu đất hoặc phần đất hoàn trả, và bàn giao mặt bằng trống cho Bên A trong thời hạn quy định tại Điều 10.2(k) của Hợp đồng này;

f. Khai thác, sử dụng Khu đất và hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên Khu đất theo quy định của pháp luật;

g. Yêu cầu Bên A bồi thường thiệt hại thực tế phát sinh do lỗi của Bên A gây ra;

h. Thực hiện các quyền của người thuê lại đất trong KCN theo quy định của Hợp đồng này và pháp luật hiện hành.

i. Quyền yêu cầu Bên A báo cáo thực hiện tiến độ cấp GCNQSDD.

#### **10.2. Nghĩa vụ của Bên B:**

a. Thanh toán đầy đủ, đúng hạn các khoản phải thanh toán cho Bên A theo quy định tại Hợp đồng, ;

b. Sử dụng Khu đất đúng Mục đích thuê, đúng ranh giới, mốc giới, Tiến độ đưa đất vào sử dụng và Thời hạn thuê theo quy định tại Hợp đồng này.

c. Không được hủy hoại đất, làm biến dạng địa hình, làm suy giảm chất lượng đất, gây ô nhiễm đất nghiêm trọng, làm mất hoặc giảm khả năng sử dụng đất;

d. Sau khi được bàn giao Khu đất, Bên B phải xây dựng tường rào bao quanh toàn bộ Khu đất. Hàng rào tiếp giáp với đường giao thông phải được xây dựng thông thoáng, theo mẫu hàng rào do Bên A yêu cầu (nếu có) và đảm bảo mỹ quan cho KCN;

e. Kể từ Ngày bàn giao Khu đất, Bên B chịu trách nhiệm toàn bộ đối với Khu đất.

f. Bên B phải đưa Khu đất vào sử dụng và triển khai xây dựng Các công trình gắn liền với Khu đất theo đúng tiến độ sử dụng đất, tiến độ thực hiện dự án đầu tư được xác định trong Giấy phép.

Tiến độ thực hiện dự án cụ thể theo Mục 8.2 Điều 1 quy định tại GNCDKĐT cấp cho Bên B. Cụ thể như sau:

*“8.2. Tiến độ đầu tư xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:*

*- Hoàn thành các thủ tục về đầu tư, môi trường, phòng cháy chữa cháy, xây dựng, ...: Tháng 8/2025*

*- Hoàn thành xây dựng, nghiệm thu công trình: Tháng 02/2027;*

*- Hoàn thành nhập khẩu, lắp đặt máy móc thiết bị, tuyển dụng lao động và sản xuất thử: Tháng 5/2027;*

*- Dự án đi vào hoạt động chính thức: Từ Tháng 6/2027.”*

Ngoại trừ trường hợp, Bên B được Cơ quan có thẩm quyền chấp thuận điều chỉnh tiến độ theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh và hoặc Giấy phép điều chỉnh thì Bên B triển khai xây dựng các công trình theo tiến độ điều chỉnh này; Trường hợp Bên B không thực hiện đưa đất vào sử dụng theo đúng quy định tại Điểm này thì Bên A được quyền áp dụng các quy định tại Điều 9.1.c.

g. Tuân theo quy định về bảo vệ môi trường, bảo vệ và giữ gìn mỹ quan và cảnh quan trong KCN, tuân thủ các quy định của Giấy phép, quy hoạch KCN, nội quy của KCN, sổ tay nhà đầu tư và bất kỳ tài liệu nào liên quan đến việc quản lý, vận hành KCN do Bên A ban hành vào từng thời điểm;

h. Không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của Bên A, của người sử dụng đất xung quanh và vận hành chung của KCN;

i. Hoàn trả lại Khu đất đúng thời hạn và theo quy định của Hợp đồng này;

j. Nghĩa vụ của Bên B trong quá trình xây dựng Các công trình:

(i) Trong vòng 07 (bảy) ngày trước ngày khởi công xây dựng, chuyển cho Bên A hoặc bên được Bên A chỉ định một khoản tiền ký quỹ xây dựng (“**Tiền ký quỹ xây dựng**”) là 20.000.000 đồng/ha và sẽ được hoàn trả cho Bên B (không tính lãi) trong vòng 10 ngày làm việc kể từ ngày Các công trình của Bên B đã được nghiệm thu đưa vào sử dụng theo quy định của pháp luật. Để làm rõ, Bên A được quyền khấu trừ từ Tiền ký quỹ xây dựng để bù đắp cho mọi thiệt hại phát sinh cho Bên A hoặc bên thứ ba do việc xây dựng Các công trình của Bên B gây ra;

(ii) Thiết kế và xây dựng Các công trình phải phù hợp và tuân thủ các quy định, tiêu chuẩn và quy chuẩn có liên quan của Việt Nam (bao gồm nhưng không giới hạn quy định về Đầu tư, Xây dựng, Môi trường...). Cao độ thiết kế và xây dựng hoàn thiện tại vị trí ngưỡng cổng Dự án tối thiểu phải bằng cao độ mặt đường đầu nối phía trước;

(iii) Trước khi triển khai xây dựng, Bên B phải thông báo cho Bên A về các đơn vị quản lý Dự án, đơn vị thi công để báo cáo cho các Cơ quan nhà nước có thẩm quyền để phối hợp quản lý hoạt động xây dựng của Dự án;

(iv) Thiết kế và xây dựng bể chứa nước trung gian trên Khu đất để chứa nước sạch dự phòng trường hợp Bên A tạm thời không thể cung cấp nước sạch do bảo trì định kỳ (Bên A sẽ thông báo trước một cách hợp lý cho Bên B) hoặc do Sự kiện bất khả kháng;

(v) Bên B đảm bảo rằng trong quá trình xây dựng và hoạt động sản xuất kinh doanh trên Khu đất sẽ không làm hư hại hay ảnh hưởng bất lợi tới tài sản, công trình hạ tầng kỹ thuật của KCN cũng như của các chủ sở hữu khác trong KCN, Bên B cam kết chịu trách nhiệm bồi thường cho Bên A hoặc bên thứ ba nếu Bên A hoặc bên thứ ba chịu thiệt hại do Bên B gây ra;

(vi) Cung cấp bản sao Báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường; Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng chống cháy nổ và hồ sơ thẩm định thiết kế cơ sở/thiết kế bản vẽ thi công, Giấy phép xây dựng của Dự án cho Bên A trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày Bên B nhận được sự thẩm định, phê duyệt các hồ sơ trên từ Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

k. Trả lại mặt bằng trống của Khu đất cho Bên A khi Hợp đồng bị chấm dứt theo quy định của Hợp đồng này hoặc khi hoàn trả lại một phần Khu đất thuê theo quy định tại Điều 10.1(e) nêu trên.

Trong trường hợp này, Bên B phải, bằng chi phí và phí tổn của mình, di dời toàn bộ Các công trình, máy móc thiết bị, tài sản... của Bên B ra khỏi Khu đất và bàn giao mặt bằng trống cho Bên A trong vòng 90 ngày kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng hoặc ngày hoàn trả lại một phần hoặc toàn bộ Khu đất. Nếu quá thời hạn di dời quy định tại Điều này mà Bên B chưa thực hiện việc di dời và bàn giao mặt bằng trống cho Bên A thì Bên A sẽ áp dụng quy định tại Điều 16.3 của Hợp đồng này. Để làm rõ, việc gia hạn thời gian di dời (nếu có) chỉ áp dụng trong trường hợp chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn hoặc trả lại đất trước thời hạn.

l. Chi trả, nộp bất kỳ và toàn bộ Tiền thuê đất, thuế (bao gồm thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, thuế giá trị gia tăng), lệ phí trước bạ hay các khoản thuế, lệ phí Nhà nước khác được pháp luật hay Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền áp dụng đối với việc thuê lại Khu đất kể từ Ngày hiệu lực.

m. Các nghĩa vụ khác theo quy định của Hợp đồng và quy định pháp luật.

## **Điều 11. Trách nhiệm do vi phạm Hợp đồng**

### **11.1. Trách nhiệm của Bên A khi vi phạm Hợp đồng:**

a. Trường hợp Bên A vi phạm nghĩa vụ theo quy định tại Điều 9.2(n) hoặc Điều 4.3 (b) của Hợp đồng này thì các quy định tại Điều 9.2(n) hoặc 4.3 (b) nêu trên sẽ được áp dụng tương ứng.

b. Nếu Bên A không thực hiện nghĩa vụ nào khác của Bên A theo quy định của Hợp đồng này làm ảnh hưởng đến Dự án của Bên B không thể hoạt động bình thường, Bên A có nghĩa vụ khắc phục các hành vi vi phạm khi nhận được thông báo của Bên B; và áp dụng tất cả các biện pháp và hành động cần thiết theo quy định của pháp luật để khắc phục những vi phạm đó trong một khoảng thời gian hợp lý. Trong trường hợp Bên A không hoàn thành khắc phục các hành vi vi phạm này:

(i) Bồi thường cho Bên B cho toàn bộ các thiệt hại trực tiếp, thực tế phát sinh cho Bên B do vi phạm của Bên A gây ra theo quy định của pháp luật.

(ii) Thanh toán cho Bên B một khoản phạt vi phạm là 8% giá trị Hợp đồng bị vi phạm.

文仕峰 17/26

### **11.2. Trách nhiệm của Bên B khi vi phạm Hợp đồng:**

a. Trường hợp Bên B chậm trễ thanh toán bất kỳ khoản tiền đến hạn phải thanh toán nào theo quy định của Hợp đồng này cho Bên A thì các quy định tại Điều 8.3 nêu trên sẽ được áp dụng;

b. Trường hợp Bên B vi phạm nghĩa vụ về sử dụng đất theo quy định tại Điều 10.2(c) của Hợp đồng này thì các quy định tại Điều 9.1(b) nêu trên sẽ được áp dụng;

c. Nếu Bên B vi phạm bất kỳ nghĩa vụ, cam kết nào khác được quy định trong Hợp đồng này, Bên B có nghĩa vụ:

(i) Ngay lập tức chấm dứt hành vi vi phạm khi nhận được thông báo của Bên A và, áp dụng tất cả các công việc và hành động cần thiết và theo quy định của pháp luật để khắc phục những vi phạm đó trong một khoảng thời gian theo yêu cầu của Bên A. Bất kể các quy định tại Điều này, Bên A có quyền (nhưng trong mọi trường hợp không cấu thành nghĩa vụ của Bên A) tự mình khắc phục những mất mát, thiệt hại, tổn thất do hành vi vi phạm của Bên B gây ra và yêu cầu Bên B phải trả cho Bên A tất cả các chi phí và phí tổn liên quan đến việc khắc phục này ngay lập tức; và

(ii) Bồi thường thiệt hại cho Bên A đối với tất cả các mất mát, thiệt hại phát sinh thực tế do hành vi vi phạm của Bên B.

(iii) Thanh toán cho Bên A một khoản phạt vi phạm là 8% giá trị Hợp đồng bị vi phạm.

### **Điều 12. Cam kết của Các Bên**

#### **12.1. Bên A cam kết:**

a. Quyền sử dụng Khu đất nêu tại Điều 2 của Hợp đồng này không thuộc diện bị cấm cho thuê theo quy định của pháp luật;

b. Quyền sử dụng Khu đất nêu tại Điều 2 của Hợp đồng này được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ được duyệt đã cung cấp cho Bên B;

c. Việc giao kết Hợp Đồng này hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc;

d. Thực hiện đúng và đủ tất cả các thỏa thuận đã ghi trong Hợp đồng này.

#### **12.2. Bên B cam kết:**

a. Đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về KCN, quyền sử dụng Khu đất;

b. Đã được Bên A cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến KCN, quyền sử dụng Khu đất, Bên B đã đọc cẩn thận, hiểu và đồng ý với các quy định của Hợp đồng này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên B đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên B cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó;

c. Số tiền dùng để thanh toán mọi nghĩa vụ tài chính theo Hợp đồng này là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên A sẽ không phải chịu trách nhiệm và được miễn trừ đối với mọi tranh chấp liên quan đến khoản tiền mà Bên B đã thanh toán

cho Bên A theo Hợp đồng này. Trong trường hợp có tranh chấp về khoản tiền này thì Hợp đồng này vẫn có hiệu lực đối với Các Bên;

d. Những thông tin về Bên B đã ghi trong Hợp đồng này là đúng sự thật;

e. Bên B đã được thành lập hợp lệ, tồn tại và hoạt động hợp pháp theo pháp luật Việt Nam, là nhà đầu tư hợp pháp của Dự án, và có đầy đủ thẩm quyền, được quyền ký kết và thực hiện các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng này.

f. Việc ký kết và thực hiện của Hợp đồng này của Bên B sẽ không xung đột hoặc dẫn đến vi phạm hoặc làm trái (i) bất kỳ hợp đồng nào mà Bên B là một bên hoặc (ii) bất kỳ pháp luật, phán quyết, lệnh, quyết định hoặc sự chấp thuận của Cơ quan Nhà nước nào áp dụng cho Bên B;

g. Bên B không bị vỡ nợ, không ở trong tình trạng không có khả năng thanh toán cho bất kỳ khoản nợ nào, và cũng không đang thực hiện thủ tục phá sản hoặc giải thể;

h. Việc giao kết Hợp Đồng này hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc;

i. Miễn trừ cho Bên A và từ bỏ mọi quyền yêu cầu, khiếu nại, khiếu kiện, tố cáo và/ hoặc các hành động tương tự đối với Bên A khi Bên A thực hiện các quyền theo quy định của pháp luật và/ hoặc thỏa thuận trong Hợp đồng này liên quan đến quản lý và vận hành KCN; và

j. Thực hiện đúng và đầy đủ các thỏa thuận đã ghi trong Hợp đồng này.

### **Điều 13: Dịch vụ hạ tầng**

13.1. Bên B phải đăng ký nhu cầu sử dụng điện, nước và nhu cầu xả thải với Bên A khi bắt đầu tiến hành thiết kế xây dựng Dự án.

13.2. Việc cung cấp nước sạch, xử lý nước thải sẽ được thỏa thuận bởi các Bên bằng các hợp đồng riêng trên cơ sở một số nội dung liên quan đã thống nhất tại Hợp đồng này.

13.3. Đối với việc cấp điện, điện thoại, internet, xử lý rác thải, chất thải rắn... Bên B chủ động làm việc và ký hợp đồng với các đơn vị cung cấp dịch vụ tương ứng trên cơ sở phù hợp với quy hoạch và quy định của KCN.

### **Điều 14: Bảo vệ môi trường**

14.1. Diện tích cây xanh, thảm cỏ không được nhỏ hơn 20% diện tích Khu đất.

14.2. Bên B cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu về hồ sơ, thủ tục cần thiết và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong KCN và cung cấp bản sao cho Bên A (nếu có).

14.3. Việc thiết kế và xây dựng hệ thống thoát nước thải công nghiệp, thoát nước thải sinh hoạt và hệ thống thoát nước mưa phải đảm bảo theo đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn của Việt Nam về thiết kế, xây dựng.

Hệ thống thoát nước thải và hệ thống thoát nước mưa trong Khu đất phải được xây dựng riêng biệt và phải được Bên A kiểm tra trước khi đấu nối vào điểm đấu nối của KCN (do Bên A hướng dẫn hoặc theo Hồ sơ giao đất). Bên B sẽ gửi yêu cầu kiểm tra cho Bên A bằng văn bản năm (05) ngày trước khi đấu nối vào hệ thống chung của

阮仕金

KCN.

14.4. Trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án, Bên B cam kết giữ vệ sinh môi trường sạch sẽ, có biện pháp xử lý, kiểm soát mùi, khói, bụi, tiếng ồn phát sinh từ Dự án trong phạm vi tiêu chuẩn cho phép của pháp luật Việt Nam; không được gây ô nhiễm mất vệ sinh trên các tuyến đường giao thông trong cơ sở hạ tầng của KCN.

14.5. Bên B chỉ được thoát nước mưa tự nhiên mà không được thoát bất kỳ loại nước nào khác (kể cả nước làm mát máy, nước rửa bề mặt, rửa nền, nước rửa xe...) vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN. Trường hợp Bên B vi phạm, Bên A sẽ ngưng hoặc đề nghị đơn vị cung cấp dịch vụ ngưng cung cấp nước, đóng hồ ga tiếp nhận nước mưa cho đến khi Bên B khắc phục hoàn toàn và thông báo cho Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xử lý nếu Bên B không tiến hành các biện pháp khắc phục;

14.6. Nước thải phát sinh từ Dự án trước khi thải ra ngoài phải đáp ứng tiêu chuẩn đầu vào của hệ thống xử lý nước thải của KCN; Trường hợp nước thải không đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN thì Bên B cần thông báo cho Bên A, trong trường hợp này nếu không có được sự thỏa thuận/đồng ý của Bên A, Bên A có quyền thu chi phí xử lý nước thải theo hệ số vượt. Chi phí xử lý nước thải vượt quy định được đề cập chi tiết trong hợp đồng xử lý nước thải được ký bởi Các Bên.

14.7. Trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên A thông báo về việc ký hợp đồng xử lý nước thải, Bên B tiến hành ký hợp đồng xử lý nước thải với Bên A. Trên cơ sở những nội dung đã quy định tại Hợp đồng này, Các Bên sẽ thảo luận và thống nhất các điều khoản chi tiết của hợp đồng xử lý nước thải, với các điều khoản cơ bản sau:

- a. Khối lượng nước thải tính phí được tính bằng 80% khối lượng nước sạch tiêu thụ.
- b. Phí xử lý nước thải áp dụng theo đơn giá của KCN tại thời điểm ký hợp đồng xử lý nước thải.

14.8. Các loại chất thải khác phát sinh từ Dự án hoặc từ hoạt động sản xuất kinh doanh của Bên B phải được Bên B tiến hành xử lý hoặc thuê đơn vị xử lý theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

#### **Điều 15: Thay đổi bên thuê lại đất**

15.1. Trong Thời hạn thuê, Bên B được chuyển nhượng quyền thuê lại một phần hoặc toàn bộ Khu đất hoặc bán/ chuyển nhượng một phần hoặc toàn bộ tài sản gắn liền với Khu đất ("**Chuyển nhượng quyền thuê lại đất**") cho bất kỳ tổ chức hoặc cá nhân nào có ngành nghề phù hợp với ngành nghề của KCN tại thời điểm dự kiến thực hiện Chuyển nhượng quyền thuê lại Khu đất và được cấp phép hoạt động kinh doanh tại Khu đất bởi Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền ("**Bên nhận chuyển nhượng**").

15.2. Điều kiện thực hiện việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất:

- (i) Bên B đã hoàn thành toàn bộ nghĩa vụ thanh toán Phí SDHT, Phí Quản lý và Tiền thuê đất tính đến ngày dự kiến thực hiện việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất;
- (ii) Khu đất được chuyển nhượng phải có diện tích tối thiểu 01 (một) ha và có kết nối với đường giao thông); và
- (iii) Phải thông báo bằng văn bản và phải được sự chấp thuận của Bên A đối với

việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất.

15.3. Trường hợp chuyển nhượng toàn bộ quyền thuê lại đất hoặc chuyển nhượng toàn bộ tài sản trên Khu đất: Trong trường hợp Bên A chấp thuận việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất, Bên A, Bên B và Bên nhận chuyển nhượng sẽ ký kết thỏa thuận ba bên về việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất. Theo đó, Hợp đồng sẽ được thanh lý theo biên bản thanh lý Hợp đồng được ký kết giữa Bên A và Bên B. Bên A và Bên nhận chuyển nhượng sẽ ký kết một hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất mới theo các điều khoản và điều kiện phù hợp với quy định tại Hợp đồng này và tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam, điều kiện thị trường tại thời điểm ký Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất mới. Bên A không chịu trách nhiệm và được miễn trừ khỏi mọi vấn đề có liên quan giữa Bên B và Bên nhận chuyển nhượng liên quan đến việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất, bao gồm nhưng không giới hạn giá chuyển nhượng mà Bên nhận chuyển nhượng phải thanh toán cho Bên B.

15.4. Trường hợp Chuyển nhượng quyền thuê lại đất đối với một phần Khu đất: Bên B phải ký kết thỏa thuận sửa đổi Hợp đồng này để điều chỉnh diện tích Khu đất. Bên A và Bên nhận chuyển nhượng sẽ ký kết một Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất mới đối với phần diện tích đất được Chuyển nhượng quyền thuê lại đất.

15.5. Trong Thời hạn thuê, nếu Bên B bị chia, tách, sáp nhập, hợp nhất hoặc chuyển đổi loại hình doanh nghiệp dẫn đến việc hình thành một pháp nhân mới mà pháp nhân mới này là bên kế thừa các quyền và nghĩa vụ của Bên B quy định tại Hợp đồng này ("**Pháp nhân mới**") thì Các Bên sẽ thực hiện việc thay đổi Bên thuê lại quyền sử dụng đất khi các điều kiện tại Điều 15.2 nêu trên được đáp ứng đầy đủ. Thủ tục thay đổi Bên thuê lại quyền sử dụng đất sẽ áp dụng tương tự các trường hợp quy định tại Điều 15.3 của Hợp đồng này.

15.6. Trong các trường hợp xảy ra theo Khoản 15.3, 15.4 hoặc 15.5 nêu trên, GCNQSDĐ của Bên B phải được điều chỉnh để ghi nhận Bên nhận chuyển nhượng/ Pháp nhân mới là người sử dụng đất đối với một phần hoặc toàn bộ Khu đất. Bên B có nghĩa vụ thanh toán cho Bên A một khoản phí là 0,3% liên quan đến việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất/ thay đổi Bên thuê lại quyền sử dụng đất này. Chi phí và phí tổn liên quan đến việc điều chỉnh GCNQSDĐ này do Bên B chi trả.

15.7. Trong các trường hợp xảy ra theo Điều 15.3, 15.4 hoặc 15.5 của Hợp đồng này, Bên nhận chuyển nhượng và/hoặc Pháp nhân mới không phải trả thêm Phí SDHT cho Bên A (trừ trường hợp Bên B chưa thanh toán đầy đủ Phí SDHT theo quy định của Hợp đồng này cho Bên A). Phí quản lý, tiền thuê đất được tiếp tục áp dụng theo Đơn giá Phí quản lý, Đơn giá tiền thuê đất tại thời điểm thực hiện việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất hoặc thay đổi Bên thuê lại quyền sử dụng đất và sẽ được điều chỉnh định kỳ theo Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất mới. Tiền thuê đất, thuế sử dụng đất phi nông nghiệp và các thuế/phí/chi phí mới bổ sung (nếu có) phải được áp dụng theo quy định hiện hành của pháp luật tại thời điểm thực hiện việc Chuyển nhượng quyền thuê lại đất hoặc thay đổi Bên thuê lại đất. Để tránh hiểu nhầm, Bên A sẽ không hoàn trả lại cho Bên B bất cứ khoản tiền nào mà Bên B đã thanh toán cho Bên A trong các trường hợp

Chuyển nhượng quyền thuê lại đất hoặc thay đổi Bên thuê lại quyền sử dụng đất như quy định tại Điều 15 của Hợp đồng này.

**Điều 16: Chấm dứt Hợp đồng**

16.1. Hợp đồng này sẽ bị chấm dứt trong các trường hợp sau:

- a. Hết Thời hạn thuê theo quy định tại Điều 4 của Hợp đồng; hoặc
- b. Bên A đơn phương chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 8.3(a), 9.1(b), 9.1(c) và 11.2(c) của Hợp đồng; hoặc
- c. Chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 10.1(e), 15.3 hoặc 15.5 của Hợp Đồng; hoặc
- d. Bên B bị giải thể, bị phá sản hoặc bị thu hồi trước thời hạn bất kỳ Giấy phép nào dẫn đến việc Bên B không được phép kinh doanh, sản xuất tại KCN; hoặc
- e. Theo quyết định của Tòa án/ Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền; hoặc
- f. Các Bên thỏa thuận chấm dứt Hợp đồng; hoặc
- g. Chấm dứt do Sự kiện bất khả kháng quy định tại Điều 17 dưới đây; hoặc
- h. Các trường hợp chấm dứt khác được quy định trong Hợp đồng này và theo quy định của pháp luật vào từng thời điểm.

16.2. Hậu quả của các trường hợp chấm dứt Hợp đồng:

- a. Nếu chấm dứt Hợp đồng theo Điều 16.1(a) nêu trên, Hợp đồng được thanh lý sau khi các Bên đã hoàn tất mọi nghĩa vụ quy định trong Hợp đồng này.
- b. Nếu chấm dứt Hợp đồng theo Điều 16.1(b) nêu trên, các quyền và nghĩa vụ của Các Bên được giải quyết theo Điều 8.3(a), Điều 9.1(b) hoặc 11.2(c) tương ứng của Hợp đồng.
- c. Nếu chấm dứt Hợp đồng theo Điều 16.1.c nêu trên, thì quyền và nghĩa vụ của các Bên được giải quyết theo Điều 10.1(e), 15.3 hoặc 15.5 tương ứng của Hợp Đồng này.
- d. Nếu chấm dứt Hợp Đồng theo Điều 16.1(d) nêu trên, thì Bên B phải thông báo cho Bên A trong thời hạn sớm nhất có thể nhưng không muộn hơn 10 (mười) ngày kể từ ngày có quyết định giải thể/ phá sản hoặc khi có thông tin về bất kỳ Giấy phép nào của Bên B bị thu hồi. Trong trường hợp này, Hợp đồng sẽ bị chấm dứt kể từ ngày có quyết định giải thể/ phá sản hoặc ngày hiệu lực của việc thu hồi Giấy phép. Bên B có trách nhiệm thanh toán các khoản đến hạn phải thanh toán cho Bên A theo quy định của Hợp đồng này tính đến thời điểm Hợp đồng bị chấm dứt. Để làm rõ, Bên A không phải hoàn trả và được toàn quyền sử dụng các khoản thanh toán đã nhận từ Bên B theo quy định tại Hợp đồng này.
- e. Nếu chấm dứt Hợp đồng theo Điều 16.1(e) nêu trên, các quyền và nghĩa vụ của Các Bên phát sinh từ việc chấm dứt, và hậu quả của việc chấm dứt Hợp đồng sẽ thực hiện theo bản án của Tòa án/ quyết định của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền và thỏa thuận của Các Bên vào thời điểm Hợp đồng bị chấm dứt.
- f. Nếu chấm dứt Hợp đồng theo Điều 16.1(f) nêu trên, các quyền và nghĩa vụ của Các Bên phát sinh từ việc chấm dứt, và hậu quả của việc chấm dứt Hợp đồng sẽ được thực hiện theo thỏa thuận của Các Bên vào thời điểm thỏa thuận chấm dứt Hợp đồng trên cơ sở các quy định của Hợp đồng này.

g. Nếu chấm dứt Hợp đồng theo Điều 16.1(g) nêu trên, quyền và nghĩa vụ của Các Bên sẽ được giải quyết theo quy định tại Điều 17 của Hợp đồng này.

h. Nếu chấm dứt Hợp đồng theo Điều 16.1(h) nêu trên, các quyền và nghĩa vụ của Các Bên phát sinh từ việc chấm dứt, và hậu quả của việc chấm dứt Hợp đồng sẽ được thực hiện theo quy định tương ứng tại Hợp đồng này và thỏa thuận của Các Bên vào thời điểm thỏa thuận chấm dứt Hợp đồng.

**16.3.** Trong mọi trường hợp, khi chấm dứt Hợp đồng, Bên B có nghĩa vụ:

a. Di dời toàn bộ Các công trình và tài sản của Bên B ("**Tài sản**") ra khỏi Khu đất và bàn giao mặt bằng trống cho Bên A trong vòng 90 ngày kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng bằng chi phí của Bên B (trừ trường hợp các bên có thỏa thuận khác); Để làm rõ, việc gia hạn thời gian di dời (nếu có) chỉ áp dụng trong trường hợp chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn hoặc trả lại đất trước thời hạn; và

b. Trừ trường hợp chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 16.1(a) kể trên, Bên B có nghĩa vụ điều chỉnh Giấy phép của Bên B để ghi nhận Dự án không còn được thực hiện tại Khu đất và Bên B không còn đăng ký trụ sở/ chi nhánh/ địa điểm kinh doanh tại Khu đất và KCN trong vòng 30 Ngày làm việc kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng ("**Điều chỉnh giấy phép**").

c. Nếu quá các thời hạn nêu tại Điều 16.3 này (trừ trường hợp chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 16.1(a) kể trên) mà Bên B chưa thực hiện việc di dời Tài sản, Điều chỉnh Giấy phép và bàn giao mặt bằng trống của Khu đất cho Bên A (trừ khi có thỏa thuận khác) thì Bên A có toàn quyền thực hiện tất cả các công việc và hành động cần thiết theo quy định của pháp luật để di dời Tài sản của Bên B và Điều chỉnh giấy phép (bao gồm nhưng không giới hạn việc gửi văn bản đến Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thông báo về việc Bên B không còn quyền sử dụng Khu đất làm địa điểm thực hiện Dự án và địa điểm đăng ký doanh nghiệp). Trong trường hợp này, Bên B có nghĩa vụ hoàn trả cho Bên A toàn bộ các chi phí hợp lý để di dời Tài sản, Điều chỉnh giấy phép và chi phí xử lý Khu Đất (nếu có). Bên B tại đây xác nhận và đồng ý với việc Bên A xử lý hoặc di dời tài sản của Bên B ra khỏi Khu đất, Điều chỉnh Giấy phép theo quy định tại Điều này và sẽ miễn trừ trách nhiệm của Bên A đối với mọi vấn đề của Bên B phát sinh trong quá trình Bên A xử lý Tài sản và Điều chỉnh Giấy phép.

Bên B tại đây thừa nhận và đồng ý rằng, kể từ ngày Bên A gửi thông báo cho Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền về việc Bên B không còn quyền sử dụng Khu đất làm địa điểm thực hiện Dự án và địa điểm đăng ký doanh nghiệp, Bên A có toàn quyền cho bên thứ ba thuê lại Khu đất và việc bên thứ ba thuê lại Khu đất để triển khai dự án là có hiệu lực ngay lập tức và không ảnh hưởng đến việc thực hiện các thủ tục chấm dứt hoạt động Dự án của Bên B và/ hoặc chấm dứt hoạt động của doanh nghiệp được Bên B đăng ký thành lập trên Khu đất.

## **Điều 17. Sự kiện bất khả kháng**

**17.1.** Sự kiện bất khả kháng là bất kỳ sự kiện nào xảy ra một cách khách quan, nằm ngoài tầm kiểm soát của Các Bên, không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết, khiến cho Bên bị ảnh hưởng mất

hoặc bị cản trở khả năng thực hiện các nghĩa vụ của Bên đó theo quy định của Hợp đồng này. Cho mục đích này, sự kiện bất khả kháng bao gồm nhưng không giới hạn: thiên tai, tình trạng khẩn cấp quốc gia, chiến tranh, bạo loạn, động đất, lũ lụt, hỏa hoạn, dịch bệnh... (“**Sự kiện bất khả kháng**”).

17.2. Bên không thực hiện được hoặc bị cản trở việc thực hiện nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng bởi Sự kiện bất khả kháng (“**Bên bị ảnh hưởng**”) được xem là không vi phạm Hợp đồng và không phải chịu trách nhiệm đối với Bên còn lại cho việc chậm thực hiện hoặc không thực hiện được nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng (trừ nghĩa vụ thanh toán Phí SDHT), nếu Bên bị ảnh hưởng đã gửi cho Bên còn lại một văn bản thông báo về việc xảy ra Sự kiện bất khả kháng đó không muộn hơn 07 (bảy) Ngày làm việc kể từ ngày xảy ra Sự kiện bất khả kháng. Văn bản thông báo này phải đưa ra chi tiết về Sự kiện bất khả kháng và các biện pháp khắc phục mà Bên bị ảnh hưởng đã và đang thực hiện.

17.3. Các Bên đồng ý rằng trong suốt thời gian xảy ra Sự kiện bất khả kháng, Bên bị ảnh hưởng phải thực hiện mọi biện pháp thích hợp để ngăn chặn hoặc hạn chế tối đa mọi tổn thất hoặc thiệt hại có thể xảy ra cho Các Bên.

17.4. Trong trường hợp xảy ra Sự kiện bất khả kháng, Các Bên có thể thoả thuận kéo dài thời hạn thực hiện nghĩa vụ so với thời hạn quy định tại Hợp đồng. Trường hợp việc thực hiện nghĩa vụ của Hợp đồng bị kéo dài quá 90 ngày liên tục kể từ ngày bắt đầu xảy ra Sự kiện bất khả kháng thì một trong Các Bên có quyền chấm dứt Hợp đồng (nếu Các Bên không có thoả thuận khác). Trong trường hợp đó, Bên yêu cầu chấm dứt Hợp đồng phải gửi thông báo chấm dứt Hợp đồng bằng văn bản về việc chấm dứt Hợp đồng đến Bên còn lại trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày kết thúc thời hạn kéo dài thực hiện nghĩa vụ theo quy định tại Điều này.

17.5. Trong Thời hạn thuê nhưng trong mọi trường hợp phải trước thời điểm Bên A nộp hồ sơ xin cấp GCNQSDĐ cho Bên B đến Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền, nếu Hợp đồng bị chấm dứt do Sự kiện bất khả kháng theo quy định tại Điều 17.4 nêu trên thì Bên A sẽ hoàn trả cho Bên B toàn bộ Phí SDHT mà Bên B đã thanh toán theo quy định tại Hợp đồng.

17.6. Bất kể các quy định khác trong Hợp đồng này, mọi khó khăn về tài chính đơn thuần không được xem là Sự kiện bất khả kháng.

## **Điều 18. Thông báo**

18.1. Tất cả các văn bản, thông báo, yêu cầu và các hình thức liên lạc khác (sau đây gọi chung là “**Thông báo**”) của một Bên trong Hợp đồng này sẽ được thực hiện bằng văn bản, bằng [tiếng Việt/ tiếng Trung/ song ngữ], được ký hợp lệ bởi đại diện có thẩm quyền của Bên đó, được giao hoặc gửi cho Bên còn lại theo các hình thức chuyển phát được quy định tại Điều 18.2 của Hợp đồng này.

18.2. Thông báo được xem là đã được gửi đến Bên còn lại một cách hợp lệ khi:

a. nếu là thư giao tay, vào thời điểm ký xác nhận; hoặc

- b. nếu gửi bảo đảm, ngay khi giao thư; hoặc
- c. nếu gửi qua thư điện tử, ngay sau khi gửi thành công (được ghi nhận trên thiết bị của người gửi) trừ khi người gửi nhận được một tin nhắn tự động rằng thư điện tử đó chưa được gửi đi.

Trường hợp việc giao hoặc nhận thực hiện vào ngày không phải là Ngày làm việc hoặc quá năm (05) giờ chiều (theo giờ Việt Nam), Thông báo sẽ được xem là đã được giao hoặc được thực hiện khi bắt đầu Ngày làm việc kế tiếp.

**18.3. Địa chỉ để các bên nhận thông báo của bên kia:**

**a. Địa chỉ nhận thông báo của Bên A:**

- (i) Tên công ty: Tổng công ty IDICO - CTCP
- (ii) Địa chỉ: Lầu 32, tòa nhà Pearl Plaza, 561A Điện Biên Phủ, Phường Mỹ Thạnh Tây, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
- (iii) Điện thoại: 02839.312.660
- (iv) Email: headoffice@idico.com.vn

**b. Địa chỉ nhận thông báo của Bên B:**

- (i) Tên công ty: Công Ty TNHH Tian Sheng
- (ii) Địa chỉ: Lô VII-2, 3, Đường D1c, khu công nghiệp Cầu Nghìn, xã Phú Dục, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam
- (iii) Điện thoại: 0964692888
- (iv) Email: account@jiayanghk.com

**18.4. Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có đề nghị thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu khi đã có thay đổi về địa chỉ, hình thức, tên người nhận thông báo, số điện thoại, số fax, địa chỉ email mà bên có thay đổi không thông báo lại cho bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.**

**Điều 19. Vô hiệu từng phần**

Nếu bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng này là hoặc trở nên bất hợp pháp, vô hiệu hoặc không thể thi hành trong bất kỳ phương diện nào, điều khoản đó sẽ không ảnh hưởng đến:

a. tính hợp pháp, giá trị hiệu lực hoặc khả năng thi hành của bất kỳ điều khoản nào khác của Hợp đồng này; và

b. Các Bên sẽ thảo luận về lợi ích hai bên để sửa đổi hoặc thay thế các điều khoản không hợp pháp, vô hiệu, hoặc không thực hiện được phù hợp với các quy định pháp luật.

**Điều 20. Luật áp dụng và giải quyết tranh chấp**

**20.1.** Hợp đồng này được lập và diễn giải theo các quy định của pháp luật Việt Nam.

**20.2.** Mọi tranh chấp phát sinh trong quá trình ký kết và thực hiện Hợp đồng này sẽ được Các Bên giải quyết trước hết bằng thương lượng và hòa giải trên tinh thần tôn trọng và hợp tác. Trong trường hợp Các Bên không thể thống nhất giải quyết tranh chấp

文仕堂

bằng hòa giải, bất kỳ Bên nào cũng được quyền khiếu kiện tranh chấp đến tòa án có thẩm quyền của Việt Nam để giải quyết theo quy định của pháp luật Việt Nam.

## **Điều 21. Điều khoản chung**

**21.1.** Hợp đồng này cùng toàn bộ các phụ lục, phụ đính, các thỏa thuận sửa đổi, bổ sung và điều chỉnh của Hợp đồng này được Các Bên ký kết hợp lệ vào từng thời điểm sẽ tạo thành một bộ Hợp đồng toàn vẹn giữa Các Bên về việc thuê lại quyền sử dụng Khu đất gắn với Hạ tầng tại KCN. Các phụ lục, phụ đính đính kèm Hợp đồng này và các sửa đổi, bổ sung theo thỏa thuận của Các Bên vào từng thời điểm là phần không thể tách rời Hợp đồng này và có hiệu lực thi hành đối với Các Bên. Hai Bên cam kết thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các điều khoản trong Hợp đồng này. Bất kỳ sự bổ sung, sửa đổi nội dung nào của Hợp đồng phải được Các Bên thống nhất và phải được lập thành văn bản.

**21.2.** Ngoại trừ trường hợp mỗi Bên được quyền thảo luận về các điều khoản của Hợp Đồng này với các công ty liên kết, các đối tác hiện tại và tiềm năng, các nhà đồng đầu tư, các bên nhận chuyển nhượng, các giám đốc điều hành, các giám đốc, các cán bộ hoặc người lao động của Bên đó, các ngân hàng, các nguồn cung cấp tài chính, bên cho vay và (các) nhà tư vấn của Bên đó, mỗi Bên có trách nhiệm giữ bảo mật tất cả các tài liệu, giấy tờ và thông tin được trao đổi giữa Các Bên, ngoại trừ thông tin (i) đã được công khai đại chúng trên các phương tiện thông tin truyền thông mà không phải do Các Bên tiết lộ, và/ hoặc (ii) được yêu cầu cung cấp theo quy định pháp luật hoặc theo yêu cầu của tòa án, hoặc Cơ quan có thẩm quyền khác; và/hoặc (iii) khi việc tiết lộ được Bên kia đồng ý bằng văn bản. Các nghĩa vụ bảo mật theo Điều này vẫn tồn tại ngay cả khi Hợp đồng này bị chấm dứt.

**21.3.** Hợp đồng này có hiệu lực kể từ Ngày hiệu lực.

**21.4.** Hợp đồng này được lập thành tám 10 bộ gốc có giá trị như nhau gồm 08 bộ bằng tiếng Việt và tiếng Trung; và 02 bộ song ngữ tiếng Việt - tiếng Trung. Bên A giữ 06 bộ, Bên B giữ 04 bộ để lưu giữ và thực hiện. Trong trường hợp có bất kỳ sự khác biệt nào giữa bản tiếng Việt và bản tiếng Trung, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

**BÊN A**



**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**Phan Văn Chính**

**BÊN B**



**GIÁM ĐỐC**  
**Mao ShiQuan**

KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN, H  
TRÍCH VỊ TRÍ KHU ĐẤT CỎ  
(Kèm theo Hợp Đồng Thuê Lại Quyền Sử Dụng

CHỦ ĐẦU TƯ (Developer):

**IDICO**



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  
Phan Văn Chính

NHÀ ĐẦU TƯ (Investor):

**CÔNG TY TNHH TIAN SHENG**



GIÁM ĐỐC  
MAO SHIQUAN

CÔNG TRÌNH  
(Project):

KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN  
Cau Nghin Industrial Zone

Địa Điểm (Site):

HUYỆN QUỲNH PHỤ  
TỈNH THÁI BÌNH  
Quynh Phu District  
Thai Binh Province

BẢN VẼ SỐ (Drawing No.): 02

TÊN BẢN VẼ (Drawing  
Name):

TRÍCH VỊ TRÍ KHU ĐẤT  
CÔNG TY TNHH TIAN SHENG

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH  
(Issued For)

THIẾT KẾ SƠ BỘ ☐ Preliminary

GIAO ĐẤT ☐ Land Handover

THAM KHẢO ☐ Reference

THI CÔNG ☐ Construction

HIỆU CHỈNH ☐ Revised

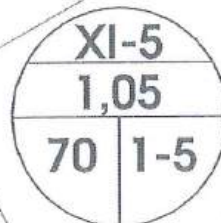
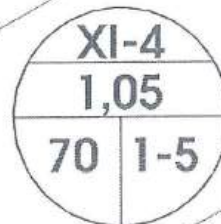
HOÀN CÔNG ☐ Asbuilt

HOÀN THÀNH (Complete Date): 07/2025

CÔNG TY SẢN PHẨM  
TAIS  
Lô VII-1, F

DT: 29.102,415m<sup>2</sup>

92.33



BẢNG LIỆT KÊ TOạ Đ

| Số hiệu<br>đỉnh thửa | Tọa độ      |        |
|----------------------|-------------|--------|
|                      | X           | Y      |
| 5                    | 2283836.757 | 597764 |
| 4                    | 2283756.028 | 597809 |
| 3                    | 2283881.295 | 598035 |
| 2                    | 2283896.976 | 598026 |
| 1                    | 2283957.057 | 597981 |
| 5                    | 2283836.757 | 597764 |



CHỦ ĐẦU TƯ (Developer):

IDICO



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  
Phan Văn Chính

NHÀ ĐẦU TƯ (Investor):  
CÔNG TY TNHH TIẾN SHENG



GIÁM ĐỐC  
MAO SHIUAN

CÔNG TRÌNH (Project):  
KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN  
Cau Nghien Industrial Zone

THỊ TRƯỜNG (Market):  
HUYỆN QUỲNH PHÚ  
TỈNH THÁI BÌNH  
Quỳnh Phú District  
Thái Bình Province

BẢN VẼ SỐ (Drawing No.): 02  
TÊN BẢN VẼ (Drawing Name):

TRÍCH VỊ TRÍ KHU ĐẤT  
CÔNG TY TNHH TIẾN SHENG

MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH  
(Issued For)

THIẾT KẾ SỐ HỘ ☐ Preliminary  
ĐẠO ĐẤT ☐ Land Handover  
THAM KHẢO ☐ Reference  
TH CÔNG ☐ Construction  
HIỆU CHỈNH ☐ Heretofore  
HOÀN CÔNG ☐ As-built

HOÀN THÀNH (Complete Date): 07/2025

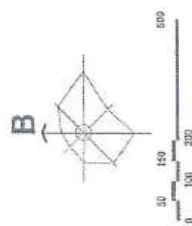
DT: 29.102,415m<sup>2</sup>

XI-1,2,3  
3,04  
70 1-5

LÔ XI-1,2,3; DT:  
30.000m<sup>2</sup>

XI-4  
1,05  
70 1-5

XI-5  
1,05  
70 1-5



BẢNG LIỆT KÊ TỌA ĐỘ

| Số hiệu<br>định thửa | Tọa độ      |            | Chiều dài<br>(m) |
|----------------------|-------------|------------|------------------|
|                      | X           | Y          |                  |
| 5                    | 2283836.757 | 597764.849 | 92.33            |
| 4                    | 2283756.028 | 597809.655 | 258.13           |
| 3                    | 2283881.295 | 598035.355 | 17.93            |
| 2                    | 2283896.976 | 598026.652 | 75.17            |
| 1                    | 2283957.057 | 597981.480 | 247.79           |
| 5                    | 2283836.757 | 597764.849 |                  |

KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN, HUYỆN QUỲNH PHÚ, TỈNH THÁI BÌNH  
TRÍCH VỊ TRÍ KHU ĐẤT CÔNG TY TNHH TIẾN SHENG  
(Kèm theo Hợp Đồng Thuê Lại Quyền Sử Dụng Đất số: 63/2025/HĐTB-IDC.KD ngày 23/07/2025)

CÔNG TY SẢN PHẨM THỂ THAO  
TAISONG  
LÔ VII-1, DT: 26.579m<sup>2</sup>  
VI TRÍ KHU ĐẤT  
NANHUA INDUSTRIAL (SINGAPORE)  
LÔ VII-2, DT: 26.000m<sup>2</sup>  
CÔNG TY TNHH TIẾN SHENG  
LÔ VII-3, DT: 23.456m<sup>2</sup>  
VI TRÍ KHU ĐẤT  
CÔNG TY TNHH THỰC NGHIỆP HỒNG RUI  
LÔ VII-3, DT: 14.049,2m<sup>2</sup>  
VI TRÍ KHU ĐẤT

247.79  
258.13  
17.93  
75.17  
247.79

75.17  
17.93

92.33

KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN, HUYỆN QUỲNH PHU, TỈNH THÁI BÌNH  
VỊ TRÍ KHU ĐẤT CÔNG TY TNHH TIAN SHENG  
(Kèm theo Hợp đồng Thuê Lại Quyền Sử Dụng Đất số: 63/2025/HĐTĐ-IDC.KD ngày 23/07/2025)

CHỦ ĐẦU TƯ (Developer):  
**IDICO**



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  
Phan Văn Chính

NHÀ ĐẦU TƯ (Investor):  
**CÔNG TY TNHH TIAN SHENG**



GIÁM ĐỐC  
MAO SHIQUAN

CÔNG TRÌNH  
(Project):

KHU CÔNG NGHIỆP CẦU NGHÌN  
Cau Nghien Industrial Zone

ĐỊA ĐIỂM (Site):

HUYỆN QUỲNH PHU  
TỈNH THÁI BÌNH

Quynh Phu District  
Thai Binh Province

BẢN VẼ SỐ (Drawing No.): 01

TÊN BẢN VẼ (Drawing  
Name):

VỊ TRÍ KHU ĐẤT  
**CÔNG TY TNHH TIAN SHENG**

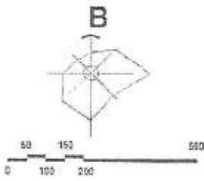
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH  
(Issued For)

|                |                          |               |
|----------------|--------------------------|---------------|
| THIẾT KẾ SƠ BỘ | <input type="checkbox"/> | Preliminary   |
| GIAO ĐẤT       | <input type="checkbox"/> | Land Handover |
| THAM KHẢO      | <input type="checkbox"/> | Reference     |
| THI CÔNG       | <input type="checkbox"/> | Construction  |
| HIỆU CHỈNH     | <input type="checkbox"/> | Revised       |
| HOÀN CÔNG      | <input type="checkbox"/> | Asbuilt       |

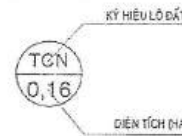
HOÀN THÀNH (Complete Date): 07/2025

BẢNG LIỆT KÊ TOẠ ĐỘ

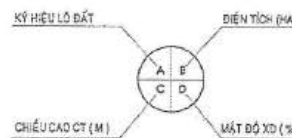
| Số hiệu<br>đỉnh thửa | Tọa độ      |            | Chiều dài<br>(m) |
|----------------------|-------------|------------|------------------|
|                      | X           | Y          |                  |
| 5                    | 2283836.757 | 597764.849 |                  |
| 4                    | 2283756.028 | 597809.655 | 92.33            |
| 3                    | 2283881.295 | 598035.355 | 258.13           |
| 2                    | 2283896.976 | 598026.652 | 17.93            |
| 1                    | 2283957.057 | 597981.480 | 75.17            |
| 5                    | 2283836.757 | 597764.849 | 247.79           |



CÁC LÔ ĐẤT KHÁC

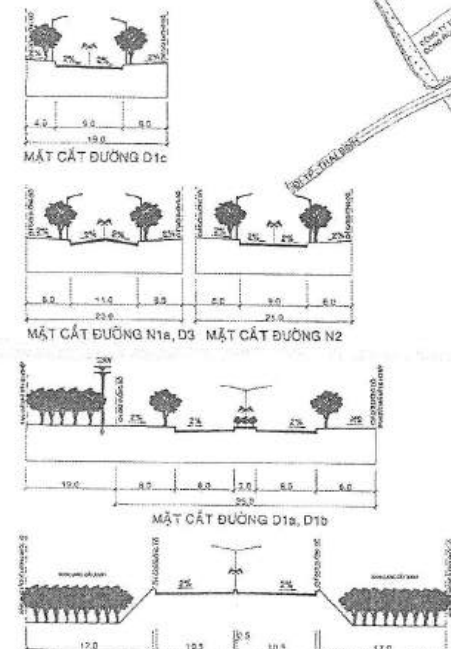


LÔ ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP



KÝ HIỆU

- ĐẤT ĐIỀU HÀNH DỊCH VỤ
- ĐẤT CÔNG NGHIỆP HẸN CỖ
- ĐẤT NHÀ MÁY, XÍ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP MỚI
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- ĐẤT XÂY XANH CÔNG VIÊN
- ĐẤT CÔNG TRÌNH BẦU MỎ
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT XÂY DỰNG CẤP
- ĐẤT XÂY DỰNG CẤP
- RẠNG QUY HOẠCH
- RẠNG NGHỀ CỤ
- KHOẢNG CÁCH ĐIỆN L. KỶ



GHI CHÚ: MCD. BQT THÁI BÌNH - HẢI PHÒNG  
MẶT ĐỘ XÂY DỰNG THUẬN VÀ TẦNG CAO XÂY DỰNG CỦA LÔ ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY, KHO TẠNG TRONG KHU CÔNG NGHIỆP ĐƯỢC XÁC ĐỊNH THEO GCNVN.01/2021/BXD KHOẢN 2.5.3 ĐIỂM 3 CỤ THỂ NHƯ SAU:  
- MẶT ĐỘ XÂY DỰNG THUẬN CỦA LÔ ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY, KHO TẠNG: s 70%. ĐỐI VỚI CÁC LÔ ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY CÓ TRÊN 05 SÀN SỬ DỤNG ĐỂ SẢN XUẤT, MẶT ĐỘ XÂY DỰNG THUẬN TỐI ĐA LÀ 80%.

**PHỤ LỤC**  
**CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ**  
**CỦA KHU CÔNG NGHIỆP**



ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THÁI BÌNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 48 /GPMT-UBND

Thái Bình, ngày 16 tháng 9 năm 2022

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

Căn cứ Quyết định số 3009/QĐ-UBND ngày 11 tháng 12 năm 2009 của UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Cầu Nghìn" tại xã An Thanh và thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình;

Xét Văn bản số 477/TCT-BQLDA ngày 18 tháng 05 năm 2022 của Tổng công ty IDICO – CTCP về việc đề nghị cấp Giấy phép môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Nghìn - hạng mục lô V và VI" và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 434/TTr-STNMT ngày 07 tháng 9 năm 2022.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1:** Cấp phép cho Tổng công ty IDICO – CTCP, địa chỉ tại 151A Nguyễn Đình Chiểu, phường Võ Thị Sáu, quận 3, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Nghìn" (hạng mục lô V và VI) với các nội dung như sau:

**1. Thông tin chung của dự án đầu tư:**

1.1. Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Nghìn (hạng mục lô V và VI).

1.2. Địa điểm hoạt động: Xã An Thanh và thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình.

Chuyển  
- BQL Cầu Nghìn  
- UBND  
- ISC  
- KTB

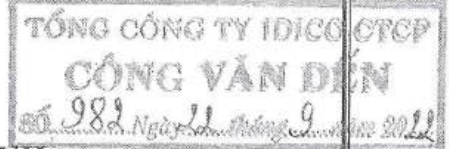
ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THÁI BÌNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 48 /GPMT-UBND

Thái Bình, ngày 16 tháng 9 năm 2022

**GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**



**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

Căn cứ Quyết định số 3009/QĐ-UBND ngày 11 tháng 12 năm 2009 của UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Cầu Nhì" tại xã An Thanh và thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình;

Xét Văn bản số 477/TCT-BQLDA ngày 18 tháng 05 năm 2022 của Tổng công ty IDICO – CTCP về việc đề nghị cấp Giấy phép môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Nhì - hạng mục lô V và VI" và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 434/TTr-STNMT ngày 07 tháng 9 năm 2022.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1:** Cấp phép cho Tổng công ty IDICO – CTCP, địa chỉ tại 151A Nguyễn Đình Chiểu, phường Võ Thị Sáu, quận 3, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Nhì" (hạng mục lô V và VI) với các nội dung như sau:

**1. Thông tin chung của dự án đầu tư:**

1.1. Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Cầu Nhì (hạng mục lô V và VI).

1.2. Địa điểm hoạt động: Xã An Thanh và thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: Mã doanh nghiệp 0302177966 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp, đăng ký lần đầu ngày 30 tháng 06 năm 2010, đăng ký thay đổi lần thứ 7, ngày 11 tháng 8 năm 2022.

1.4. Mã số thuế: 0302177966.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Lĩnh vực, ngành, nghề đầu tư vào khu công nghiệp thực hiện theo quy định tại Quyết định số 1390/QĐ-UBND ngày 16 tháng 6 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về việc điều chỉnh, bổ sung tính chất ngành nghề một số khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Bình.

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án đầu tư:

Tổng diện tích 183,87ha; đã hoàn thiện đầu tư hạ tầng kỹ thuật cho hạng mục lô V và VI, diện tích 37,67ha.

## 2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

**Điều 2.** Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của tổ chức/cá nhân được cấp Giấy phép môi trường.

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Tổng công ty IDICO – CTCP có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này, phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

**Điều 3.** Thời hạn của Giấy phép: 10 năm kể từ ngày ký Giấy phép.

**Điều 4.** Giao Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với dự án, cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

**Nơi nhận:**

- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- UBND huyện Quỳnh Phụ;
- Trung tâm PV HCC tỉnh;
- Tổng công ty IDICO – CTCP;
- Cổng Thông tin điện tử tỉnh Thái Bình;
- Lưu: VT, NNTNMT.

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lại Văn Hoàn**

## Phụ lục 1

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC  
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI**  
(Kèm theo Giấy phép môi trường số 48/GPMT-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2022  
của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình)

**A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:****1. Nguồn phát sinh nước thải hạng mục lô V, VI – quy mô 37,67ha:**

Nước thải sinh hoạt, sản xuất của các dự án đầu tư trong khu công nghiệp; nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành khu công nghiệp.

**2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:**

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh Lý Xá, thuộc thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình

**2.2. Vị trí xả nước thải:**

Nước thải sau hệ thống xử lý được dẫn qua tuyến ống xả vào kênh Lý Xá, thuộc thị trấn An Bài, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình.

Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2284998; Y = 598470 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3<sup>0</sup>).

**2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm (20,83 m<sup>3</sup>/giờ).****2.3.1. Phương thức xả nước thải:** Tự chảy**2.3.2. Chế độ xả nước thải:** Liên tục 24/24 giờ.

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A giá trị C (áp dụng hệ số  $K_q=0,9$ ,  $K_f=1,1$ ), cụ thể như sau:

| STT | Chất ô nhiễm        | Đơn vị tính | Giá trị giới hạn cho phép | Quan trắc tự động, liên tục/định kỳ      |
|-----|---------------------|-------------|---------------------------|------------------------------------------|
| 1   | Nhiệt độ            | oC          | 40                        | Quan trắc tự động, liên tục (đã lắp đặt) |
| 2   | pH                  | -           | 6 đến 9                   |                                          |
| 3   | COD                 | mg/l        | 74,25                     |                                          |
| 4   | Chất rắn lơ lửng    | mg/l        | 49,5                      |                                          |
| 5   | Amoni (tính theo N) | mg/l        | 4,95                      |                                          |
| 6   | Màu                 | Pt/Co       | 50                        | Quan trắc định kỳ 03 tháng/lần           |
| 7   | BOD <sub>5</sub>    | mg/l        | 29,7                      |                                          |
| 8   | Asen                | mg/l        | 0,0495                    |                                          |
| 9   | Thuỷ ngân           | mg/l        | 0,00495                   |                                          |

|    |                                               |                 |         |                                 |
|----|-----------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------|
| 10 | Chì                                           | mg/l            | 0,099   |                                 |
| 11 | Cadimi                                        | mg/l            | 0,0495  |                                 |
| 12 | Crom (III)                                    | mg/l            | 0,198   |                                 |
| 13 | Crom (VI)                                     | mg/l            | 0,0495  |                                 |
| 14 | Đồng                                          | mg/l            | 1,98    |                                 |
| 15 | Kẽm                                           | mg/l            | 2,97    |                                 |
| 16 | Niken                                         | mg/l            | 0,198   |                                 |
| 17 | Mangan                                        | mg/l            | 0,495   |                                 |
| 18 | Sắt                                           | mg/l            | 0,99    |                                 |
| 19 | Tổng xianua                                   | mg/l            | 0,0693  |                                 |
| 20 | Tổng phenol                                   | mg/l            | 0,099   |                                 |
| 21 | Tổng dầu mỡ khoáng                            | mg/l            | 4,95    |                                 |
| 22 | Sunfua                                        | mg/l            | 0,198   |                                 |
| 23 | Florua                                        | mg/l            | 4,95    |                                 |
| 24 | Tổng nitơ                                     | mg/l            | 19,8    |                                 |
| 25 | Tổng phot pho (tính theo P)                   | mg/l            | 3,96    |                                 |
| 26 | Clorua                                        | mg/l            | 495     |                                 |
| 27 | Clo dư                                        | mg/l            | 0,99    |                                 |
| 28 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$                | Bq/l            | 0,1     |                                 |
| 29 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$                 | Bq/l            | 1,0     |                                 |
| 30 | Coliform                                      | vi khuẩn/100ml  | 3000    |                                 |
| 31 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ | $\mu\text{g/l}$ | 0,297   | Quan trắc định kỳ<br>01 lần/năm |
| 32 | Tổng PCB                                      | $\mu\text{g/l}$ | 0,00297 |                                 |
| 33 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ      | $\mu\text{g/l}$ | 0,0495  |                                 |

## 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 và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

Bố trí hồ ga thu gom nước thải (bao gồm cả nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt) từ các dự án đầu tư trong Khu công nghiệp; nước thải được thu gom bằng đường ống HDPE D400 dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải: Đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập (cho các hạng mục lô V và VI)  $500\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải từ các dự án đầu tư trong Khu công nghiệp  $\rightarrow$  Bể thu gom  $\rightarrow$  Bể điều hoà  $\rightarrow$  Bể keo tụ  $\rightarrow$  Bể tạo bông  $\rightarrow$  Bể lắng hóa lý  $\rightarrow$  Bể Anoxic  $\rightarrow$  Bể MBBR 1,2  $\rightarrow$  Bể trung gian  $\rightarrow$  Bể lắng sinh học  $\rightarrow$  Bể khử trùng  $\rightarrow$  Mương đo lưu lượng  $\rightarrow$  kênh Lý Xá.

- Công suất thiết kế:  $500\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

- Hóa chất, vật liệu sử dụng:  $\text{Ca}(\text{OCl})_2$  tinh khiết 70% (dùng tại bể khử trùng); PAC (dùng cho bể keo tụ); Polimer (dùng cho bể tạo bông).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01

- Vị trí lắp đặt: Sau hệ thống xử lý nước thải, trước khi xả nước thải ra môi trường.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị, đã lắp đặt.

- Camera theo dõi: 02 camera, đã lắp đặt.

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu đã được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình để theo dõi, giám sát theo Văn bản số 1755/STNMT-CCBVM ngày 11/5/2022.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố: Hồ sự cố dung tích chứa  $1.980\text{ m}^3$ .

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

a) Biện pháp phòng ngừa:

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải; tuân thủ nghiêm các yêu cầu vận hành.

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị và các hạng mục công trình của hệ thống, kịp thời phát hiện sự cố.

- Thường xuyên theo dõi, kiểm tra các thông số cơ bản của nước thải đầu vào, đầu ra của hệ thống xử lý.

b) Quy trình ứng phó sự cố:

- Thông báo với các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan khi xảy ra sự cố.

- Xác định nguyên nhân gây ra sự cố.

- Tổ chức khắc phục sự cố:

Đóng van xả nước thải ra nguồn tiếp nhận.

Nhanh chóng tổ chức khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất: Trường hợp sự cố do hệ thống xử lý nước thải sơ bộ từ các nhà máy trong Khu công nghiệp, thực hiện đóng van, niêm phong van xả của nhà máy; sau khi khắc phục đạt yêu cầu chất lượng nước thải đầu nối sẽ được dỡ niêm phong cho phép đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp. Trường hợp sự cố do hỏng hóc máy móc, thiết bị của hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, nước thải

được thu gom, lưu giữ tại bể gom, bể điều hòa; nếu thời gian khắc phục sự cố kéo dài, nước thải được bơm vào hồ sự cố, thời gian lưu giữ 3,5 ngày. Trong trường hợp sự cố lớn, quá khả năng lưu giữ nước thải của hồ sự cố, yêu cầu các nhà máy trong khu công nghiệp lưu giữ tạm thời nước thải tại hệ thống xử lý nước thải sơ bộ hoặc Chủ dự án khu công nghiệp Cầu Ngần thuê đơn vị có đủ chức năng hút và mang đi xử lý.

- Sau khi khắc phục xong sự cố, bơm nước thải chưa được xử lý về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp. Kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý, nước thải chưa đạt yêu cầu để xả thải được bơm quay vòng về hồ sự cố, tìm nguyên nhân để sửa chữa, khắc phục; nước thải đã xử lý đạt yêu cầu, mở van xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Lắp đặt camera theo dõi nước thải đầu vào tại bể điều chỉnh pH & keo tụ để giám sát màu sắc nước thải; sử dụng thiết bị đo tự động, liên tục thông số pH tại bể điều chỉnh pH & keo tụ; lấy mẫu, phân tích thông số pH, DO tại bể hiếu khí để kiểm soát thường xuyên chất lượng nước thải

#### 1.5. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

| STT | Thông số                                      | Đơn vị              | Giá trị giới hạn     |
|-----|-----------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| 1   | Nhiệt độ                                      | °C                  | 45                   |
| 2   | pH                                            | -                   | $\geq 5$ và $\leq 9$ |
| 3   | Màu sắc (ở pH=7)                              | Pt-Co               | 150                  |
| 4   | BOD <sub>5</sub> (20°C)                       | mgO <sub>2</sub> /l | 200                  |
| 5   | COD                                           | mgO <sub>2</sub> /l | 400                  |
| 6   | Chất rắn lơ lửng                              | mg/l                | 150                  |
| 7   | Photpho tổng số                               | mg/l                | 8                    |
| 8   | Tổng nitơ                                     | mg/l                | 40                   |
| 9   | Nitơ amonia                                   | mg/l                | 15                   |
| 10  | Tổng xianua                                   | mg/l                | 0,07                 |
| 11  | Asen                                          | mg/l                | 0,05                 |
| 12  | Thủy ngân                                     | mg/l                | 0,005                |
| 13  | Cadimi                                        | mg/l                | 0,05                 |
| 14  | Chì                                           | mg/l                | 0,1                  |
| 15  | Crom (VI)                                     | mg/l                | 0,05                 |
| 16  | Crom (III)                                    | mg/l                | 0,2                  |
| 17  | Đồng                                          | mg/l                | 2                    |
| 18  | Kẽm                                           | mg/l                | 3                    |
| 19  | Mangan                                        | mg/l                | 0,5                  |
| 20  | Niken                                         | mg/l                | 0,2                  |
| 21  | Sắt                                           | mg/l                | 1                    |
| 22  | Clorua                                        | mg/l                | 500                  |
| 23  | Clo dư                                        | mg/l                | 1                    |
| 24  | Florua                                        | mg/l                | 5                    |
| 25  | Tổng phenol                                   | mg/l                | 0,1                  |
| 26  | Sulfua                                        | mg/l                | 0,2                  |
| 27  | Tổng dầu mỡ khoáng                            | mg/l                | 5                    |
| 28  | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ | mg/l                | 0,3                  |
| 29  | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật                 | mg/l                | 0,05                 |

|    | clo hữu cơ                     |      |       |
|----|--------------------------------|------|-------|
| 30 | Tổng PCB                       | mg/l | 0,003 |
| 31 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$ | Bq/l | 0,1   |
| 32 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$  | Bq/l | 1     |

## 2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép môi trường.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm (hệ thống xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm):

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 02 điểm (nước thải trước khi vào hệ thống xử lý; nước thải sau xử lý tại cửa xả ra nguồn tiếp nhận).

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Theo nội dung Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu: Thực hiện trong giai đoạn vận hành ổn định; lấy mẫu trong 03 ngày liên tiếp với tần suất quan trắc là 01 ngày/lần. Số lượng mẫu gồm: 01 mẫu đơn nước thải trước xử lý và 03 mẫu đơn nước thải sau xử lý.

## 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 đầu tư, cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Bảo đảm các yêu cầu của cơ quan quản lý công trình thủy lợi về việc xả nước thải vào công trình thủy lợi theo quy định.

3.3. Trường hợp xả thải vào công trình thủy lợi nếu có sự cố bất thường ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước trong công trình thủy lợi, chủ dự án đầu tư phải báo cáo kịp thời về cơ quan cấp Giấy phép môi trường, cơ quan chức năng quản lý công trình thủy lợi.

3.4. Lắp đặt công tơ điện độc lập cho hệ thống xử lý nước thải tập trung; điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, có sàn công tác diện tích tối thiểu là 01 m<sup>2</sup> và có lối đi để thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

3.5. Bố trí đủ nhân sự, nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm; thông tin trong quá trình vận hành chính thức công trình xử lý nước thải gồm các nội dung: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra; lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh (nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm).

3.6. 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.

3.7. Lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.

Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của khu công nghiệp phù hợp với yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

3.8. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đến hết ngày 31/12/2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

3.9. Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện thu gom nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường; chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

## Phụ lục 2

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ BỤI, KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI**  
(Kèm theo Giấy phép môi trường số 48/GPMT-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình)

**A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:**

Không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với khí thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do không phát sinh bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý).

**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 và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:**

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải; công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển:
  - + Phun nước tưới ẩm đường giao thông trong phạm vi Khu công nghiệp, nhất là trong những ngày nắng nóng, khô hạn;
  - + Trồng cây xanh theo quy hoạch để hạn chế bụi và khí thải khuếch tán ra môi trường khu vực xung quanh.
- Đối với mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung:
  - + Bố trí vị trí xây dựng trong khuôn viên đất hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp nhằm cách ly với các đối tượng xung quanh.
  - + Tuân thủ yêu cầu thiết kế, yêu cầu vận hành và giám sát của trạm xử lý nước thải tập trung;
  - + Trồng cây xanh xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung.
  - + Bê tông hóa, thường xuyên vệ sinh và lắp đặt hệ thống tưới nước tự động cho đường giao thông nội bộ khu vực trạm xử lý nước thải tập trung.

1.2. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

**2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm.**

Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

**3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

Tổ chức kiểm tra, phát hiện kịp thời các hành vi vi phạm về việc xả bụi, khí thải của các dự án đầu tư trong Khu công nghiệp Cầu Ngàn và kiến nghị xử lý theo quy định của pháp luật.

## Phụ lục 3

**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG  
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 48/GPMT-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2022  
của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình)*

**A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG:****1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.
- Hoạt động của các phương tiện giao thông trên các tuyến đường trong Khu công nghiệp.

**2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:****2.1. Trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp.**

- Góc phía Đông, tọa độ:  $X_{(m)} = 2284479.649$ ;  $Y_{(m)} = 598100.382$ .
- Góc phía Tây, tọa độ:  $X_{(m)} = 2284462.391$ ;  $Y_{(m)} = 597988.162$ .
- Góc phía Đông Bắc, tọa độ:  $X_{(m)} = 2284517.567$ ;  $Y_{(m)} = 598062.819$ .
- Góc phía Tây Nam, tọa độ:  $X_{(m)} = 2284434.963$ ;  $Y_{(m)} = 598031.455$ .

**2.2. Các tuyến đường trong khu công nghiệp:**

- + Góc phía Bắc giáp QL10, tọa độ:  $X_{(m)} = 2285433.159$ ;  $Y_{(m)} = 597537.330$ .
  - + Góc phía Tây Nam, tọa độ:  $X_{(m)} = 2285056.239$ ;  $Y_{(m)} = 597132.796$ .
  - + Góc phía Nam, tọa độ:  $X_{(m)} = 2284064.550$ ;  $Y_{(m)} = 597604.590$ .
  - + Góc phía Đông Nam, tọa độ:  $X_{(m)} = 2284242.280$ ;  $Y_{(m)} = 597825.890$ .
- (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$ , múi chiều 30)

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT; cụ thể như sau:

**3.1. Tiếng ồn:**

| TT | Từ 6-21 giờ<br>(dBA) | Từ 21-6 giờ<br>(dBA) | Tần suất quan<br>trắc định kỳ | Ghi chú                 |
|----|----------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1  | 70                   | 55                   | -                             | Khu vực thông<br>thường |

**3.2. Độ rung:**

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và<br>mức gia tốc rung cho phép, dB |             | Tần suất quan<br>trắc định kỳ | Ghi chú                 |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|
|    | Từ 6-21 giờ                                                      | Từ 21-6 giờ |                               |                         |
| 1  | 70                                                               | 60          | -                             | Khu vực thông<br>thường |

**B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG:****1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:**

- Phân lập những khu vực có độ ồn cao bằng phương pháp cách ly, cách âm; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế máy móc thiết bị bảo đảm điều kiện kỹ thuật làm việc; vận hành đúng quy trình.

- Lắp đặt hệ thống biển báo hướng dẫn tại các tuyến đường giao thông nội bộ Khu công nghiệp, yêu cầu các phương tiện vận chuyển bảo đảm tải trọng, tốc độ để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

- Trồng cây xanh cách ly trong Khu công nghiệp theo đúng quy hoạch.

## **2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.



## Phụ lục 4

**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,  
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**  
(Kèm theo Giấy phép môi trường số 48/GPMT-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2022  
của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình)

**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:**

| TT                     | Tên CTNH                                    | Mã CTNH  | Trạng thái | Khối lượng phát sinh (Kg/tháng)                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                      | Bóng đèn huỳnh quang                        | 160106   | Rắn        | 2                                                                                                   |
| 2                      | Dầu, mỡ bôi trơn, dầu máy các loại          | 170204   | Lỏng       | 10                                                                                                  |
| 3                      | Hộp mực in thải có chứa thành phần nguy hại | 080204   | Rắn        | 15                                                                                                  |
| 4                      | Pin thải                                    | 190602   | Rắn        | 10                                                                                                  |
| 5                      | Dẻ lau dính dầu                             | 180201   | Rắn        | 3                                                                                                   |
| 6                      | Bao bì mềm nhiễm thành phần nguy hại        | 180101   | Rắn        | 10                                                                                                  |
| 7                      | Bùn thải trạm xử lý nước thải               | 12 06 07 | Rắn        | 48.672<br>Được quản lý như CTNH, lấy mẫu phân tích xác định tính nguy hại trước mỗi đợt chuyển giao |
| <b>Tổng khối lượng</b> |                                             |          |            | <b>48.722</b>                                                                                       |

**1.2. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:**

| TT                     | Chủng loại                                | Khối lượng phát sinh (kg/năm) |
|------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| 1                      | Bao bì nhựa không dính chất thải nguy hại | 20                            |
| 2                      | Thiết bị hư hỏng không có tính nguy hại   | 5                             |
| <b>Tổng khối lượng</b> |                                           | <b>25</b>                     |

**1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:**

| TT              | Chủng loại         | Khối lượng phát sinh<br>(kg/tháng) |
|-----------------|--------------------|------------------------------------|
| 1               | Rác thải sinh hoạt | 17                                 |
| Tổng khối lượng |                    | 17                                 |

**2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:**

**2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại:

+ Diện tích 20m<sup>2</sup> đặt tại khu vực nhà máy xử lý nước thải tập trung; trong kho bố trí các thùng để lưu chứa các loại chất thải nguy hại.

+ Thiết kế, cấu tạo: Làm bằng vật liệu nhựa uPVC kết hợp khung thép tường bao quanh, có mái che kín, bố trí cửa khóa, cửa gắn biển tên và biển cảnh báo, gờ chống tràn ngoài cửa cao 0,2m, nền kho bằng bê tông được đánh bóng thủ công;

- Sân chứa bùn thải:

+ Diện tích 96m<sup>2</sup> đặt tại khu vực nhà máy xử lý nước thải tập trung.

+ Thiết kế, cấu tạo: Sân phơi bùn có bờ chắn xung quanh, cát thấm và có hệ thống rãnh thu gom tiêu nước ở dưới, nước thải tại sân phơi bùn dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có 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 hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

**2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

Trang bị 02 thùng, thể tích mỗi thùng 240 lít có nắp đậy và nhãn dán phân loại rác thải công nghiệp thông thường không nguy hại, đặt cạnh nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải để lưu giữ chất thải và trên các tuyến đường trục chính của khu công nghiệp được bố trí các thùng chứa rác có dung tích 100 lít. Tuân thủ việc phân loại, lưu giữ, chuyển giao và quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án theo quy định tại Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

Trang bị 01 thùng, thể tích thùng 240 lít có nắp đậy và nhãn dán rác thải sinh hoạt,

đặt cạnh nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải để lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt và trên các tuyến đường trục chính của khu công nghiệp được bố trí các thùng chứa rác có dung tích 100 lít. Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và tuân thủ việc phân loại, lưu giữ, chuyển giao.

#### **B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

- Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

- 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.

- 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 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.

## Phụ lục 5

**CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 48/GPMT-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình)

**A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.**

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

**B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.**

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

**C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

1. Đã hoàn thành xây dựng hạ tầng hạng mục lô V, VI diện tích 37,67ha của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Cầu Nghìn”, được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3009/QĐ-UBND ngày 11 tháng 12 năm 2009.

2. Các nội dung tiếp tục thực hiện theo Quyết định số 3009/QĐ-UBND ngày 11 tháng 12 năm 2009 của UBND tỉnh, cụ thể như sau:

- San lấp mặt bằng, xây dựng cơ sở hạ tầng; xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa; thu gom, xử lý nước thải trên phần diện tích còn lại là 142,6ha.

- Xây dựng khu nhà điều hành của dự án và hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh;

- Xây dựng các công trình phụ trợ bao gồm: hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp điện; hệ thống phòng cháy chữa cháy; công trình ứng phó sự cố môi trường; các công trình cây xanh, cảnh quan theo quy định;

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng phần diện tích đầu tư hạ tầng trên phần diện tích còn lại là 142,6ha.

**D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

1. 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; đảm bảo các khu vực lưu giữ chất thải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2. Nước thải phải được quản lý để giảm khai thác, tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên nước, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

3. Thực hiện xây dựng hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14001 hoặc tiêu chuẩn quốc tế ISO 14001 được chứng nhận theo quy định tại điểm e khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn lao động, an toàn giao thông, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành; thực hiện trách nhiệm

nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất theo lộ trình quy định tại Điều 53 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

5. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất (trong đó cập nhật các thay đổi thông tin về phát sinh chất thải tại Phụ lục 2, do các thay đổi này không thuộc đối tượng phải điều chỉnh Giấy phép môi trường); công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

6. Lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường cho phần còn lại của Dự án trước khi vận hành thử nghiệm và chỉ được vận hành sau khi được cấp giấy phép môi trường theo quy định./.

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THÁI BÌNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2886/QĐ-UBND

Thái Bình, ngày 08 tháng 12 năm 2022

## QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000  
Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình

### ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;*

*Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;*

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;*

*Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;*

*Căn cứ Quyết định số 31/2021/QĐ-UBND ngày 29/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quy định Phân cấp, phân công quản lý Hoạt động đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh;*

*Căn cứ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 326/QĐ-UBND ngày 26/02/2009 và phê duyệt điều chỉnh tại các Quyết định: Số 1987/QĐ-UBND ngày 07/10/2011, số 2711/QĐ-UBND ngày 09/11/2015; 1473/QĐ-UBND ngày 21/5/2020.*

*Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Văn bản số 239/BC-SXD ngày 09/11/2022.*

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Cầu Ngàn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình với những nội dung sau:

**I. Tên đồ án:** Đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình.

## **II. Nguyên tắc điều chỉnh:**

- Điều chỉnh cục bộ Khu công nghiệp Cầu Nghìn theo chỉ đạo của Ủy ban nhân dân tỉnh tại các Văn bản 1204/UBND-CTXDGT ngày 15/4/2022 về việc điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Cầu Nghìn, tỉnh Thái Bình; số 3509/UBND-CTXDGT ngày 27/9/2022 về việc giải phóng mặt bằng giai đoạn II Khu công nghiệp Cầu Nghìn.

- Những nội dung không điều chỉnh: Thực hiện theo đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Cầu Nghìn, huyện Quỳnh Phụ đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại các Quyết định: Số 326/QĐ-UBND ngày 26/02/2009, số 1987/QĐ-UBND ngày 07/10/2011, số 2711/QĐ-UBND ngày 09/11/2015, số 1473/QĐ-UBND ngày 21/05/2020.

## **III. Nội dung điều chỉnh:**

### **1. Nội dung điều chỉnh:**

- Giữ nguyên quy mô, diện tích quy hoạch Khu công nghiệp là 211,52 ha; Giữ nguyên theo quy hoạch được duyệt đối với phần đất Khu công nghiệp phía Bắc đường quốc lộ 10 (chỉ điều chỉnh mật độ xây dựng thuần tối đa lô đất công nghiệp từ 60 % thành 70 %).

- Cập nhật tuyến đường bộ từ thành phố Thái Bình đi Cầu Nghìn vào quy hoạch giao thông của Khu công nghiệp.

- Điều chỉnh lại cơ cấu sử dụng đất, hệ thống phân khu chức năng, hệ thống giao thông và hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho phù hợp với hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất mới:

+ Điều chỉnh vị trí, quy mô các tuyến đường nội bộ Khu công nghiệp;

+ Điều chỉnh chức năng lô đất quy hoạch cảng, kho bãi (diện tích trong hành lang an toàn cầu được điều chỉnh sang đất quy hoạch cây xanh);

+ Điều chỉnh việc phân lô đất công nghiệp, điều chỉnh vị trí, quy mô các lô đất điều hành và lô đất hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, xử lý nước thải) do cập nhật tuyến đường Thái Bình - Cầu Nghìn, điều chỉnh hệ thống giao thông nội bộ và dự kiến nhu cầu thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp;

+ Điều chỉnh mật độ xây dựng thuần tối đa các lô đất công nghiệp từ 60 % thành 70 %, đảm bảo phù hợp với Quy chuẩn quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;

+ Điều chỉnh quy mô dải cây xanh cách ly Khu công nghiệp đối với khu vực điều chỉnh quy hoạch phía Nam đường Thái Bình - Cầu Nghìn, đạt chiều rộng tối thiểu 10 m theo Quy chuẩn quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD.

## 2. Quy hoạch sử dụng đất:

Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất toàn khu:

| STT | Loại đất                                                | Theo quy hoạch được duyệt |           | Theo điều chỉnh quy hoạch |           | Tăng (+)<br>Giảm (-)<br>(ha) |
|-----|---------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|------------------------------|
|     |                                                         | Diện tích (ha)            | Tỷ lệ (%) | Diện tích (ha)            | Tỷ lệ (%) |                              |
| I   | Đất dự án Nhà máy luyện và cán thép Shengli             | 27,65                     |           | 27,65                     |           | 0,00                         |
| II  | Đất không thuộc dự án Nhà máy luyện và cán thép Shengli | 183,87                    |           | 183,87                    |           | 0,00                         |
| 1   | Đất công nghiệp                                         | 127,19                    | 69,17     | 132,76                    | 72,20     | +5,57                        |
| 1.1 | Đất công nghiệp hiện có                                 | 9,10                      |           | 9,10                      |           |                              |
| 1.2 | Đất công nghiệp quy hoạch                               | 118,09                    |           | 123,66                    |           |                              |
| 2   | Đất khu điều hành, dịch vụ                              | 1,92                      | 1,04      | 1,25                      | 0,68      | -0,67                        |
| 3   | Đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật                 | 4,20                      | 2,28      | 2,69                      | 1,46      | -1,51                        |
| 4   | Đất cây xanh, mặt nước                                  | 29,56                     | 16,08     | 25,02                     | 13,61     | -4,54                        |
| 5   | Đất giao thông                                          | 16,35                     | 8,89      | 20,16                     | 10,97     | +3,81                        |
| 5.1 | Đất đường Thái Bình - Cầu Ngbin                         |                           |           | 2,26                      |           |                              |
| 5.2 | Đất giao thông còn lại                                  |                           |           | 17,90                     |           |                              |
| 6   | Đất xây dựng cảng, kho bãi                              | 4,65                      | 2,53      | 1,99                      | 1,08      | -2,66                        |
|     | <b>Tổng cộng</b>                                        | <b>211,52</b>             |           | <b>211,52</b>             |           | <b>0,00</b>                  |

## 3. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

## a. Hệ thống giao thông nội bộ:

- Đường D1b (mặt cắt 3 - 3 và 4 - 4): Kết nối giao thông phía Nam Khu công nghiệp với Quốc lộ 10. Lộ giới: 35,0 m; bao gồm:

+ Phần đường dành cho xe chạy : 8,0 m x 2 bên = 16,0 m.

+ Phần cách giữa : 3,0 m.

+ Vía hè : 8,0 m x 2 bên = 16,0 m.

- Đường D1a (mặt cắt 1 - 1) lộ giới: 24,0m; bao gồm:

+ Phần đường dành cho xe chạy : 8,0 m.

+ Vía hè : 8,0 m x 2 bên = 16,0 m.

- Đường D2 (mặt cắt 5 - 5) lộ giới: 17,5 m; bao gồm:

+ Phần đường dành cho xe chạy : 7,5 m.

+ Vía hè : 5,0 m x 2 bên = 10,0 m.

- Đường D1c (mặt cắt 6 - 6) lộ giới: 19,0 m; bao gồm:
  - + Phần đường dành cho xe chạy : 9,0 m.
  - + Vĩa hè :  $4,0\text{ m} + 6,0\text{ m} = 10,0\text{ m}$ .
- Đường N1a (mặt cắt 7 - 7) lộ giới: 23,0 m; bao gồm:
  - + Phần đường dành cho xe chạy : 11,0 m.
  - + Vĩa hè :  $6,0\text{ m} \times 2\text{ bên} = 12,0\text{ m}$ .
- Đường D3 (mặt cắt 8 - 8) lộ giới: 23,0 m; bao gồm:
  - + Phần đường dành cho xe chạy : 11,0 m.
  - + Vĩa hè :  $6,0\text{ m} \times 2\text{ bên} = 12,0\text{ m}$ .
- Đường N2 (mặt cắt 9 - 9) lộ giới: 21,0 m; bao gồm:
  - + Phần đường dành cho xe chạy : 11,0 m.
  - + Vĩa hè :  $5,0\text{ m} \times 2\text{ bên} = 10,0\text{ m}$ .
- Đường SH (mặt cắt 2 - 2g) lộ giới: 11,5 m; bao gồm:
  - + Phần đường dành cho xe chạy : 7,5 m.
  - + Vĩa hè : 4,0 m.

b. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng

- Hệ thống cấp điện:

+ Giai đoạn đầu: Nguồn điện cấp cho các nhà máy sử dụng từ các tuyến dây 35 kV hiện hữu trong Khu công nghiệp.

+ Giai đoạn sau: Xây dựng TBA 110/22KV với công suất 50 MVA, toàn bộ Khu công nghiệp được cung cấp điện từ trạm này và phân phối cho từng phụ tải các nhà máy theo các mạch đường dây trên không.

- Hệ thống điện chiếu sáng: Hệ thống điện chiếu sáng Khu công nghiệp được đi ngầm dưới vĩa hè các tuyến đường; Nguồn điện cho hệ thống chiếu sáng được cấp từ các trạm biến áp 22/0,4kV đặt tại các khu kỹ thuật.

c. Hệ thống thông tin liên lạc: Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc hạ ngầm đồng bộ với các hệ thống hạ tầng khác trong Khu công nghiệp như cấp điện, cấp nước, thoát nước.

d. Hệ thống cấp nước:

- Nguồn nước:

+ Nguồn nước lấy từ nhà máy nước Quỳnh Phụ cấp cho Khu công nghiệp.

+ Nước tại trạm bơm tăng áp công suất  $5.100\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  (đặt tại lô TCN) được bơm trực tiếp vào trong mạng lưới đường ống để cấp nước toàn bộ cho Khu công nghiệp.

- Hệ thống cấp nước cho Khu công nghiệp gồm 01 trạm bơm tăng áp, và mạng lưới đường ống đến từng lô đất.

e. Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải:

- Hệ thoát nước mưa:

+ Toàn bộ nước mưa trong Khu công nghiệp chia làm 10 lưu vực chính: 2 lưu vực thoát ra kênh cắt ngang đường D1a, 2 lưu vực thoát ra kênh cắt ngang đường QL10, 1 lưu vực thoát ra kênh cắt ngang đường D1b, 1 lưu vực thoát ra kênh dọc đường D1c, 2 lưu vực thoát ra kênh cắt ngang đường D1c, 2 lưu vực thoát ra kênh cắt ngang đường D3.

+ Mạng lưới thoát nước mưa trong Khu công nghiệp được thiết kế kiểu tự chảy theo trọng lực.

- Hệ thống thoát và xử lý nước thải

+ Các tuyến cống thoát nước thải được bố trí dưới vỉa hè, dọc theo các tuyến đường sát với các lô công trình. Nước thải từ các lô công trình đầu nối vào các hố ga. Tuyến ống chính có đường kính D 300 mm - D 400 mm đi một bên vỉa hè, bố trí các cống ngang thu nước thải từ các lô bên kia đường.

+ Các tuyến ống sử dụng ống HDPE gân xoắn 2 vách chuyên dùng cho hệ thống thoát nước thải theo TCVN 9070:2012.

+ Nước thải sinh hoạt và sản xuất tùy theo tính chất, mức độ độc hại phải được xử lý đảm bảo yêu cầu theo quy định trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp.

g. Hệ thống quản lý chất thải rắn, môi trường:

- Đối với chất thải rắn: Trong từng phân xưởng, từng nhà máy phải được trang bị thùng chứa rác có nắp đậy, đồng thời phải kết hợp với cơ quan chức năng về thu gom xử lý chất thải rắn để có giải pháp xử lý, chôn lấp hoặc tái chế hợp lý.

- Khí thải của từng nhà máy phải được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định trước khi thải ra môi trường.

h. Cây xanh trồng tại dải cây xanh cách ly quanh Khu công nghiệp là loại cây thân gỗ lớn, có tán rộng, xanh quanh năm.

**Điều 2.** Ban quản lý Khu Kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh hoàn thiện hồ sơ, bản vẽ điều chỉnh quy hoạch theo các nội dung được phê duyệt, có xác nhận của Sở Xây dựng làm căn cứ quản lý xây dựng theo quy hoạch, lưu trữ hồ sơ và phối hợp với Ủy ban nhân dân huyện Quỳnh Phụ công bố công khai quy hoạch làm cơ sở triển khai thực hiện.

Ban hành kèm theo Quyết định này Quy định quản lý theo đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Cầu Ngần, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình.