

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| DANH MỤC BẢNG | 4 |
| DANH MỤC HÌNH | 5 |
| DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT | 6 |
| CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 7 |
| 1.1. Tên chủ dự án đầu tư | 7 |
| 1.2. Tên dự án đầu tư: | 7 |
| 1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư | 7 |
| 1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng..... | 1 |
| 1.2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: | 1 |
| 1.2.4. 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 200.630.018.900 (hai trăm tỷ, sáu trăm ba mươi triệu, không trăm mười tám nghìn, chín trăm) đồng. Dự án thuộc nhóm B (dự án có tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng thuộc lĩnh vực sản xuất thiết bị thông tin, điện tử). | 1 |
| 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư | 3 |
| 1.3.1. Công suất của dự án đầu tư: | 3 |
| 1.3.2. Công nghệ của dự án đầu tư | 4 |
| 1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án | 13 |
| 1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư | 18 |
| 1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) | 21 |
| CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG | 26 |
| 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 | 26 |
| 2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Chính phủ và Bộ Công thương..... | 26 |
| 2.1.2. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố Hải Phòng | 26 |
| 2.1.3. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng, KCN An Dương..... | 27 |

| | |
|--|----|
| 2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường | 32 |
| CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ | 33 |
| 3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải..... | 33 |
| 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa..... | 33 |
| 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt..... | 34 |
| 3.1.3. Đối với nước thải công nghiệp | 36 |
| 3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:..... | 37 |
| 3.2.1. Từ hoạt động giao thông, vận tải | 37 |
| 3.2.2. Bụi - khí thải từ quá trình sản xuất..... | 38 |
| 3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường..... | 48 |
| 3.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt..... | 48 |
| 3.3.2. Đối với chất thải rắn sản xuất | 49 |
| 3.4. Đối với chất thải nguy hại | 50 |
| 3.5. Tiếng ồn, rung động | 52 |
| 3.6. Nhiệt dư | 53 |
| 3.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường | 54 |
| 3.7.1. Sự cố cháy nổ..... | 54 |
| 3.7.2. Sự cố tai nạn lao động..... | 56 |
| 3.7.3. Sự cố thiên tai (sấm chớp, mưa lớn, ngập lụt) | 58 |
| 3.7.4. Sự cố hóa chất | 59 |
| 3.7.5. Sự cố đối với công trình xử lý khí thải: | 60 |
| 3.7.6. Sự cố ngộ độc thực phẩm | 60 |
| 3.7.7. Sự cố đối với máy móc thiết bị sản xuất | 61 |
| 3.7.8. Sự cố rò rỉ môi chất lạnh từ hệ thống làm lạnh..... | 63 |
| 3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường..... | 63 |
| CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG | 64 |
| 4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải | 64 |
| 4.1.1. Nội dung cấp phép..... | 64 |
| 4.1.2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải: | 64 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục | 64 |
| 4.1.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường | 65 |
| 4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải | 65 |
| 4.2.1. Nội dung cấp phép | 65 |
| 4.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải: | 66 |
| 4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung | 67 |
| 4.3.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung | 67 |
| 4.3.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung | 68 |
| 4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường | 69 |
| 4.4.1. Quản lý chất thải | 69 |
| 4.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường | 70 |
| CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN | 71 |
| 5.1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện | 71 |
| 5.1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải | 71 |
| 5.1.2. Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải ... | 77 |
| 5.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ | 82 |
| CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN | 83 |
| PHỤ LỤC | 84 |

DANH MỤC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 1.1. Thông tin về dự án đầu tư | 7 |
| Bảng 1.2. Toạ độ các điểm góc khống chế ranh giới nhà xưởng thực hiện dự án | 8 |
| Bảng 1.3. Phạm vi Giấy phép môi trường..... | 2 |
| Bảng 1.4. Quy mô công suất của dự án..... | 3 |
| Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất cáp quang..... | 13 |
| Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất dây nhảy quang | 16 |
| Bảng 1.7. Nguyên liệu phục vụ dự án | 18 |
| Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng hoá chất của dự án | 19 |
| Bảng 1.9. Hoá đơn tiền điện của Nhà máy..... | 19 |
| Bảng 1.10. Theo hoá đơn tiền nước của Công ty:..... | 20 |
| Bảng 1.11. Các hạng mục công trình chính của Nhà máy | 22 |
| Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn bọc nhựa cáp | 45 |
| Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phủ màu..... | 47 |
| Bảng 3.4. Lượng chất thải nguy hại của Công ty | 51 |
| Bảng 4.1. Nguồn, dòng, vị trí xả khí thải phát sinh..... | 65 |
| Bảng 4.2. Thông số kiểm soát khí thải | 66 |
| Bảng 5.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của bể tự hoại khu nhà vệ sinh công nhân | 73 |
| Bảng 5.2. Kết quả đánh giá hiệu quả của bể tự hoại khu nhà vệ sinh văn phòng | 73 |
| Bảng 5.3. Kết quả đánh giá sự phù hợp của bể tự hoại khu nhà vệ sinh công nhân | 74 |
| Bảng 5.4. Kết quả đánh giá sự phù hợp của bể tự hoại khu nhà vệ sinh văn phòng..... | 75 |
| Bảng 5.5. Kết quả quan trắc đối chứng nước thải | 76 |
| Bảng 5.6. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp..... | 78 |
| Bảng 5.7. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp..... | 78 |
| Bảng 5.8. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý của ống khí thải công đoạn phủ màu..... | 79 |
| Bảng 5.9. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu vào (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp | 80 |
| Bảng 5.10. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu ra (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp | 80 |
| Bảng 5.11. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu vào (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp | 80 |
| Bảng 5.12. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu ra (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp | 80 |
| Bảng 5.13. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu vào ống khí thải công đoạn phủ màu | 81 |
| Bảng 5.14. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu ra ống khí thải công đoạn phủ màu..... | 81 |
| Bảng 5.15. Kết quả quan trắc đối xứng đối với khí thải | 82 |
| Bảng 5.16. Chương trình giám sát môi trường của dự án | 82 |

DANH MỤC HÌNH

| | |
|--|----|
| Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án..... | 9 |
| Hình 1.2. Hình ảnh mô tả sản phẩm của Dự án..... | 4 |
| Hình 1.3. Các loại các loại đầu nối cáp sử dụng để sản xuất dây nhảy quang..... | 4 |
| Hình 1.4. Sơ đồ quy trình công đoạn phủ mực màu sợi quang..... | 5 |
| Hình 1.5. Hình ảnh máy phủ màu sợi quang được sử dụng tại nhà máy..... | 6 |
| Hình 1.6. Sơ đồ quy trình sản xuất cáp quang thông tin..... | 7 |
| Hình 1.7. Cấu tạo sợi quang (nguyên liệu của Dự án)..... | 9 |
| Hình 1.8. Cấu tạo cáp đơn, cáp 8 lõi và cáp thông tin ống mạng 8..... | 10 |
| Hình 1.9. Cấu tạo cáp thông tin ống mạng 32..... | 10 |
| Hình 1.10. Sơ đồ dây chuyền sản xuất dây nhảy quang..... | 11 |
| Hình 1.11. Cấu tạo dây nhảy quang..... | 13 |
| Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của Công ty..... | 33 |
| Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Công ty..... | 35 |
| Hình 3.3. Sơ đồ thu gom tuần hoàn nước thải sản xuất..... | 36 |
| Hình 3.4. Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý khí thải của máy bọc cáp..... | 44 |
| Hình 3.5. Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý khí thải của máy phủ màu sợi quang..... | 46 |
| Hình 3.6. Sơ đồ quy trình thu gom CTR sản xuất..... | 50 |
| Hình 3.7. Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ..... | 56 |

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

| Ký hiệu viết tắt | Minh giải |
|-------------------------|---|
| BTNMT | Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| BVMT | Bảo vệ môi trường |
| CTR | Chất thải rắn |
| CTNH | Chất thải nguy hại |
| PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
| QCVN | Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia |
| QCCP | Quy chuẩn cho phép |
| Sở TN&MT | Sở Tài nguyên và Môi trường |
| TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TCCP | Tiêu chuẩn cho phép |
| WHO | World Health Organization - Tổ chức Y tế Thế giới |
| UBND | Ủy ban nhân dân |
| GPMT | Giấy phép môi trường |
| BOD | Nhu cầu oxy sinh hóa |
| COD | Nhu cầu oxy hóa học |
| TSS | Chất rắn lơ lửng |
| DO | Dầu diesel |

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink (được đổi tên từ Công ty TNHH SDGI Optical Network Technology (Việt Nam))

- Địa chỉ: Nhà xưởng kết cấu thép số 36, số 37 lô đất CN8 KCN An Dương, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Người đại diện: Ông Zhang Chaozhen

- Chức vụ: Chủ tịch Công ty

- Điện thoại: 0985540356

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201990484 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 05/11/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 13/9/2022.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9878616590 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 01/11/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 03 ngày 26/9/2022.

1.2. Tên dự án đầu tư:

“CHẾ TẠO CÁP QUANG THÔNG TIN VÀ DÂY NHẢY QUANG”

Bảng 1.1. Thông tin về dự án đầu tư

| Stt | Danh mục | Chi tiết |
|-----|------------------------------|--|
| 1 | Tên dự án | Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang |
| 2 | Mục tiêu đầu tư | Chế tạo, nghiên cứu phát triển thiết bị đầu cuối mạng và thông tin. |
| 3 | Địa điểm thực hiện dự án | Nhà xưởng kết cấu thép số 36 và số 37 tại lô đất CN8, KCN An Dương, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. |
| 4 | Quy mô công suất | - Giai đoạn 1: Sản phẩm cáp quang thông tin: 13.650 km/năm tương đương 1.864 tấn/năm. - Giai đoạn 2: Sản phẩm dây nhảy quang: 6.720.000 km/năm tương đương 2.516 tấn/năm. |
| 5 | Quy mô diện tích và xây dựng | Diện tích nhà xưởng: 7.958,88m ² theo hợp đồng cho thuê nhà xưởng với Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt theo hợp đồng số M2-015 ngày 08/01/2020. |
| 6 | Điểm xả thải | 01 điểm. Tọa độ: X(m)= 2310002; Y(m)= 584313 |

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

1.2.1.1. Vị trí dự án

- Dự án được thực hiện tại Nhà xưởng kết cấu thép số 36 và số 37 tại lô đất CN8, KCN An Dương, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng (thuê lại của

Công ty TNHH Liên hiệp đầu tư Thâm Việt theo hợp đồng thuê xưởng số M2-015 ngày 08/01/2020. Dự án được thực hiện trên tổng diện tích 7.958,88m² đã được xây sẵn 02 nhà xưởng kết cấu thép và các công trình phụ trợ (nhà để xe, bể tự hoại,...).

- Ranh giới khu thực hiện Dự án như sau:
 - + Phía Đông Bắc giáp Công ty TNHH H&T Intelligent Control Việt Nam;
 - + Phía Đông Nam giáp Công ty TNHH Điện máy Đại Dương Hải Phòng;
 - + Phía Tây Nam giáp Công ty TNHH Điện máy Đại Dương Hải Phòng và đường nội bộ KCN;
 - + Phía Tây Bắc giáp đường nội bộ KCN.
- Vị trí dự án được giới hạn bởi các điểm có tọa độ như sau:

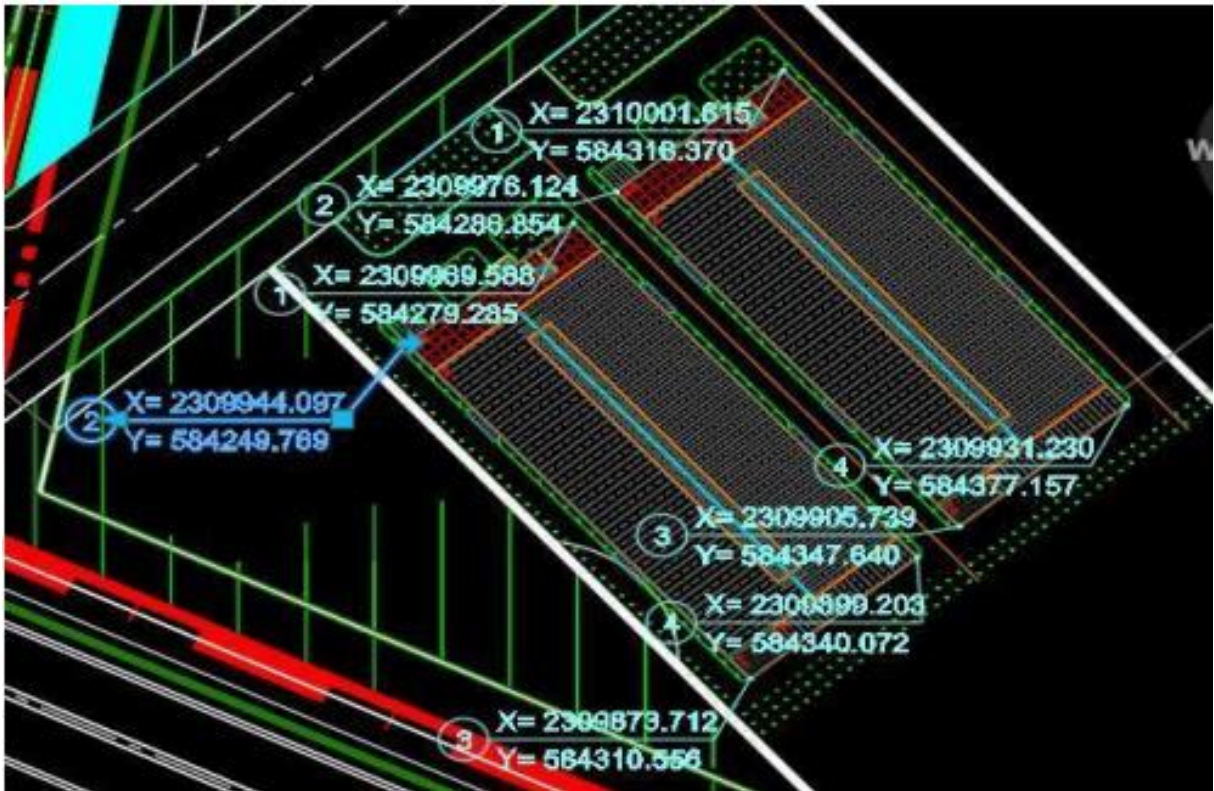
Bảng 1.2. Tọa độ các điểm góc khống chế ranh giới nhà xưởng thực hiện dự án

| Tên điểm | Tọa độ | |
|------------------------|-------------|------------|
| | X(m) | Y(m) |
| Nhà xưởng số 36 | | |
| M1 | 2310001.615 | 584316.370 |
| M2 | 2309976.124 | 584296.854 |
| M3 | 2309905.739 | 584347.640 |
| M4 | 2309931.230 | 584377.157 |
| Nhà xưởng số 37 | | |
| N1 | 2309969.588 | 584279.285 |
| N2 | 2309944.097 | 584249.769 |
| N3 | 2309905.739 | 584347.640 |
| N4 | 2309899.203 | 584340.072 |

- Vị trí cụ thể của dự án được thể hiện bởi hình sau:



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án



1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

1.2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

+ Quyết định số 4004/QĐ-BQL ngày 30/12/2020 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường “**Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang (điều chỉnh)**” tại nhà xưởng kết cấu thép số 36 và 37 tại lô CN8, KCN An Dương, huyện An Dương.

+ Văn bản số 1550/STNMT-CCBVMT ngày 05/5/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án.

1.2.4. 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 200.630.018.900 (Bằng chữ: Hai trăm tỷ, sáu trăm ba mươi triệu, không trăm mười tám nghìn, chín trăm) đồng. Dự án thuộc nhóm B (dự án có tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng thuộc lĩnh vực sản xuất thiết bị thông tin, điện tử).

1.2.5. Phạm vi của Giấy phép môi trường

- Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink (tên cũ là Công ty TNHH SDGI Optical Network Technology (Việt Nam)) đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của các dây chuyền sản xuất cáp quang và thiết bị phủ mực màu sợi quang theo công Văn số

1550/STNMT-CCBVMT ngày 05/5/2022 về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án.

- Thực hiện quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 quy định về đối tượng phải lập Giấy phép môi trường, Công ty chúng tôi xin lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “**Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang**” của Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink kèm theo các công trình bảo vệ môi trường như hệ thống kho chứa chất thải nguy hại, chất thải rắn sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt; hệ thống thu gom xử lý nước thải; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống quạt thông gió nhà xưởng; hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải,... cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Phạm vi Giấy phép môi trường.

| Stt | Danh mục | Thông số kỹ thuật |
|-----|-------------------------------|---|
| I | Diện tích | 7.958,88m ² |
| II | Loại hình dự án | Chế tạo, nghiên cứu phát triển thiết bị đầu cuối mạng và thông tin |
| III | Loại hình sản phẩm | + Sản phẩm cáp quang thông tin: 13.650 km/năm tương đương 1.864 tấn/năm. + Sản phẩm dây nhảy quang: 6.720.000 đầu/năm tương đương 2.516 tấn/năm. |
| VI | Công nhân viên | 180 người |
| V | Công trình xử lý | |
| 1 | Kho chứa rác thải công nghiệp | + Nằm phía cuối nhà xưởng số 37; + Diện tích 20m ² . |
| 2 | Kho chứa CTNH | + Nằm phía cuối nhà xưởng số 37; + Diện tích 7m ² |
| 3 | Kho chứa rác thải sinh hoạt | + Nằm phía cuối xưởng 37 + Diện tích 23m ² |
| 4 | Kho chứa hoá chất | + Bố trí cạnh kho CTNH, phía cuối xưởng 37 + Diện tích 8m ² |
| 5 | Bể tự hoại 3 ngăn | + 04 bể tự hoại 3 ngăn được xây ngầm với tổng dung tích chứa 40 m ³ , dung tích 10 m ³ /bể. + Mỗi nhà xưởng có 02 bể tự hoại, bố trí ngầm tại khu nhà vệ sinh và khu nhà điều hành |
| 6 | Hệ thống thoát nước mưa | + Ống thu nước mái là ống đứng D110 + Nước mưa mái và nước mưa trên sân đường bằng đường ống BTCT D300-D600 + Đường cống thoát nước mưa trên sân là kiểu đường cống tự chảy, bố trí trên các khu cây xanh cách ly. Kích thước rãnh thoát nước là rãnh hở, kích thước BxH là: 10mx2m, 4mx2m, 1mx1m; cứ 30-50m dọc theo tuyến rãnh có bố trí 01 hố ga thu nước. Hệ thống thoát nước mưa sử dụng D600 và D400, độ dốc i=0,15% dẫn đến cống thoát nước mưa chung của KCN. |

| | | |
|----|---|--|
| 7 | Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt | Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó theo đường ống HDPE D200, độ dốc 0,5% đầu nối vào ống thoát nước thải hiện có của KCN An Dương. |
| 8 | Hệ thống giải nhiệt nước làm mát khuôn đúc trong quá trình phủ nhựa bọc cáp | + Số lượng: 01 hệ thống + Bao gồm: đường ống, bơm gom và tuần hoàn; 01 tháp giải nhiệt Liangchi 70RT, khả năng làm mát 273.000 Kcal/H; bể chứa nước sau xử lý dung tích 8m ³ . |
| 9 | Hệ thống xử lý khí thải công đoạn phủ nhựa bọc cáp | - Số lượng: 02 hệ thống - Công suất: 17.000 - 22.000 m ³ /h/hệ thống - Công nghệ: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phủ nhựa bọc cáp → 12 chụp hút → đường ống hộp dẫn khí D450x450mm → 02 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính → 02 ống thoát thải. - Ống thoát khí: OK1, OK2 |
| 10 | Hệ thống xử lý hơi mực từ công đoạn phủ mực màu | + Số lượng: 01 hệ thống + Công suất 4.500 – 6.500 m ³ /h. - Công nghệ: Bụi, khí thải từ 5 máy phủ mực màu → 05 chụp hút → đường ống hộp dẫn khí D300x300mm → tháp hấp phụ than hoạt tính → ống thoát khí. - Ống thoát khí: OK3. |

Ngoài các hạng mục chính trong khuôn viên mỗi nhà xưởng, Dự án còn phân đất sử dụng chung các tiện ích hạ tầng kỹ thuật khác của lô CN8 gồm diện tích sân đường: 24.588,81m²; diện tích cây xanh, hồ nước: 20.709,39m² (chiếm 20,33%); Cổng chính, phụ; trạm điện: 2 x 60 = 120m² (02 toà nhà); trạm bơm cứu hoả 16,2m².

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

- Quy mô công suất của dự án cụ thể như sau:

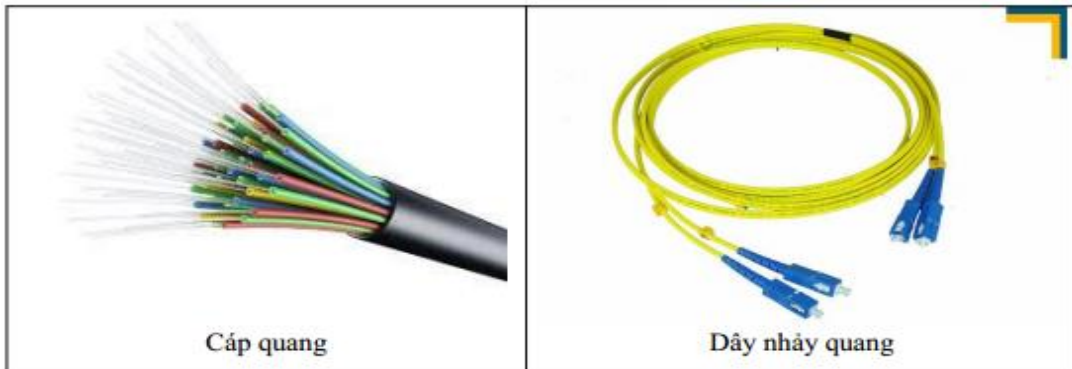
Bảng 1.4. Quy mô công suất của dự án

| Giai đoạn | Loại sản phẩm | Sản lượng/năm | Quy cách sản phẩm | Sản lượng |
|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| 1 | Cáp quang thông tin | 13.650 km | Tùy thuộc loại cáp | 1.864 tấn/năm |
| 2 | Dây nhảy quang | 6.720.000 km | Tùy thuộc độ dài dây nhảy quang | 2.516 tấn/năm |
| Tổng | | | | 4.380 tấn/năm |

- Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink đã được Madeown international testing certification inc (Công ty cổ phần kiểm tra quốc tế MADEOWN) cấp giấy chứng nhận hệ thống quản lý môi trường số 0201990484, phạm vi chứng nhận cho sản xuất và kinh doanh cáp quang và đầu nối cáp quang, hệ thống quản lý chất lượng tuân thủ ISO 14001:2015, đăng ký lần đầu ngày 31/7/2023, hết hạn ngày 30/7/2026.

- Tiêu chuẩn sản phẩm của dự án: Tùy thuộc vào yêu cầu của khách hàng, Công ty sản xuất các loại dây nhảy quang khác nhau phù hợp với mục đích sử dụng.

- Hình ảnh sản phẩm:



Hình 1.2. Hình ảnh mô tả sản phẩm của Dự án

- Sợi dây nhảy quang chia thành một số loại: Sợi đôi Duplex hoặc sợi đơn Simplex. Các đầu bấm của dây nhảy quang có rất nhiều đầu cắm như: SC, LC, ST, FC,... Khối lượng nhỏ nhẹ, dễ dàng sử dụng, tuân theo các chuẩn JSC, IEC, Bellcore, Telcordia TM GR-326 Tiêu chuẩn chống cháy UL94V-O.

- Tùy thuộc mục đích sử dụng và cổng kết nối trên thiết bị kết nối mà dây nhảy quang có các đầu nối khác nhau, một số loại đầu nối thông dụng dự kiến được sử dụng như sau:



Hình 1.3. Các loại các loại đầu nối cáp sử dụng để sản xuất dây nhảy quang

+ Đầu nối SC: sử dụng một ống nối có đường kính 2,5mm, dùng để cố định sợi quang. Đầu nối SC sử dụng cơ chế cắm/rút giúp người dùng thao tác dễ dàng hơn so với cơ chế vặn xoắn của đầu nối ST, nhất là trong không gian hẹp.

+ Đầu nối LC: là một đầu nối dạng nhỏ, sử dụng ống nối với đường kính chỉ 1,25 mm, phần thân đầu nối LC tương tự đầu nối SC, nhưng kích thước chỉ bằng một nửa so với đầu nối SC. Sử dụng cơ chế “tai giữ cố định: trong hệ thống cáp đồng đôi xoắn. Đầu nối LC thường được ứng dụng trong module quang SFP hoặc kết nối quang mật độ cao.

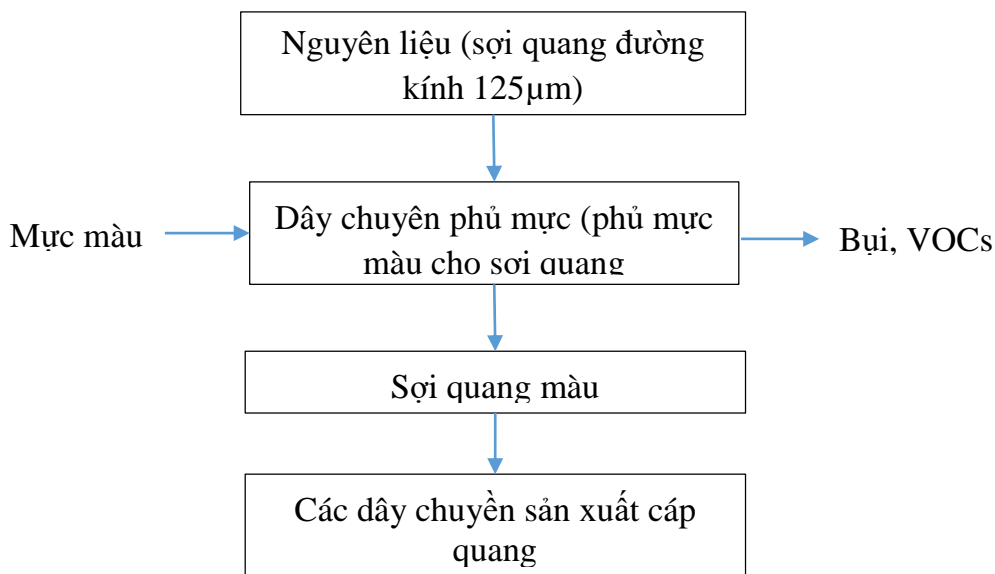
+ Đầu nối UNIBOOT-2C là đầu nối ghép đôi với các đầu SC hoặc LC bằng một thiết bị gia cố ở giữa đầu nối và phần cố định đầu cáp.

+ Đầu nối MTP là đầu nối đa sợi, có thể kết nối nhiều sợi cáp (8C-8 cáp, 12C-12 cáp, 24C-24 cáp; 32C-32 cáp) trên cùng 1 đầu nối.

1.3.2. Công nghệ của dự án đầu tư

1.3.2.1. Dây chuyên phủ mực màu sợi quang

***Sơ đồ công nghệ:**



Hình 1.4. Sơ đồ quy trình công đoạn phủ mực màu sợi quang

***Thuyết minh:**

- **Nguyên liệu:** Sợi quang đã được gia cố lớp bảo vệ bên ngoài (cấu tạo của sợi quang được nhập về nhà máy là sợi thủy tinh đường kính 9-62,5µm được bọc 1 lớp vật liệu chống thấm LSZH – vật liệu nhựa có hàm lượng halogen thấp và 1 lớp sơn bảo vệ, độ dày bảo vệ từ 62,5 -116µm), đường kính sợi quang là 125µm.

- **Dây chuyên phủ mực:** gồm các công đoạn chính sau:

+ Công đoạn nhả sợi: Đầu tiên, sợi quang được lắp vào dây chuyên phủ mực và được nhả sợi từ cuộn trước khi sang công đoạn kéo.

+ Công đoạn kéo, căng sợi quang: kéo, căng sợi quang tạo bề mặt sợi quang đồng nhất không bị xoắn vặn hay cong cuộn giữa từng đoạn sợi quang.

+ Công đoạn làm sạch (lọc bụi tĩnh điện): Tiếp theo, sợi quang được đi qua công đoạn làm sạch (làm sạch bằng thiết bị lọc bụi tĩnh điện) để làm sạch các hạt bụi bám

dính trên bề mặt sợi, tăng độ bền, đẹp mịn của công đoạn phủ mực sau. Các hạt bụi được đi vào bình chứa của thiết bị lọc bụi và định kỳ thu gom xử lý cùng chất thải công nghiệp.

+ Công đoạn phủ mực màu áp lực: Mực từ thiết bị bơm mực được tự động lên qua đầu hút 0,27mm và phun đều lên bề mặt sợi quang. Quá trình này diễn ra trong thiết bị kín và được thực hiện qua bộ điều khiển tự động phía ngoài buồng phủ mực.

+ Công đoạn sấy (làm khô sợi quang sau phủ mực): Sợi quang sau khi được phủ mực đi qua thiết bị sấy khô bằng đèn UV, công suất 7,5KW; tốc độ sợi quang qua thiết bị sấy khô không quá 120m/phút. Ngoài ra, trong thiết bị sấy có bổ sung thêm đường cấp khí Nito (thông qua đường ống bằng thạch anh) để làm trơ sợi quang sau phủ mực, loại bỏ nguy cơ cháy nổ và ngăn ngừa các phản ứng oxy hóa không mong muốn có thể làm giảm chất lượng sản phẩm.

+ Công đoạn thu cuộn: Sợi quang sau khi qua thiết bị sấy khô được thiết bị thu cuộn và chuyển sang các công đoạn sản xuất cáp quang.



Hình 1.5. Hình ảnh máy phủ màu sợi quang được sử dụng tại nhà máy

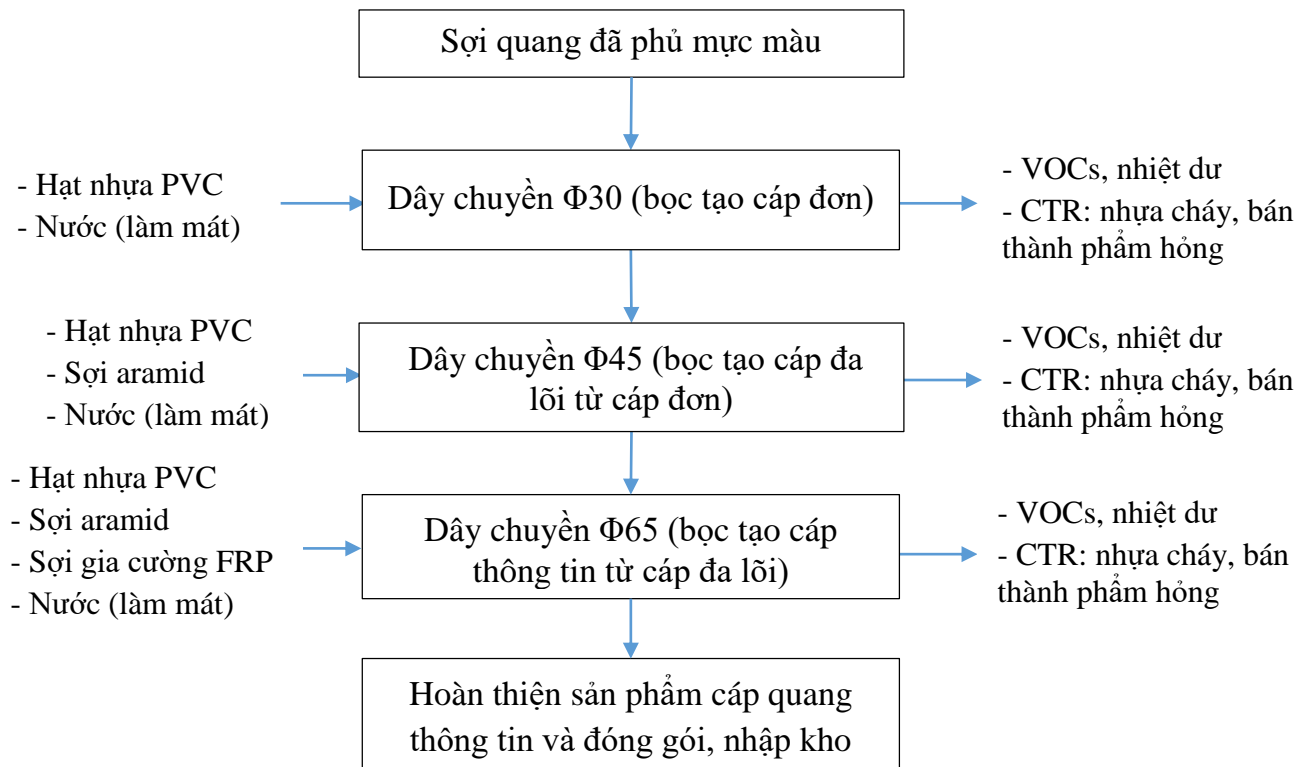
Lưu ý:

- ✓ Quá trình phủ mực màu phát sinh hơi dung môi từ mực in. Toàn bộ hơi dung môi được thu gom bằng các chụp hút tại mỗi máy về hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính phía ngoài nhà xưởng 36.
- ✓ Tùy đặc tính, đường kính của sợi thủy tinh ban đầu và tính năng sử dụng mà sợi quang được phủ các màu mực khác nhau để phân biệt. Màu sắc sợi quang sau khi được phủ mực theo tiêu chuẩn quốc tế gồm: Xanh dương, cam, xanh lá cây, nâu, xám, trắng, đỏ, đen, vàng, tím, hồng, xanh lam.
- ✓ Mỗi lần thay đổi màu sợi quang hoặc mực phủ màu tại thiết bị phủ mực hết, công nhân lấy hộp mực trong bộ phận bơm mực ra và thay hộp mực màu mới.

- **Sợi quang màu:** Sợi quang sau khi phủ mực màu được thu cuộn và chuyển qua dây chuyền sản xuất cáp tiếp theo.

1.3.2.2. Dây chuyền sản xuất cáp quang thông tin

***Sơ đồ quy trình:**



Hình 1.6. Sơ đồ quy trình sản xuất cáp quang thông tin

***Thuyết minh quy trình:**

- **Nguyên liệu:**

+ Sợi quang đã được phủ mực màu (sản xuất từ công đoạn trước).

+ Hạt nhựa PVC; sợi aramid; sợi gia cường FRP được nhập về nhà máy để sản xuất.

- **Dây chuyền $\Phi 30$ (bọc tạo cáp đơn):**

+ Công đoạn nhả sợi: Đầu tiên, sợi quang đã phủ mực màu được qua thiết bị nhả sợi để làm căng, thẳng sợi.

+ Công đoạn gia nhiệt: Tiếp theo, sợi quang được đưa thiết bị gia nhiệt bằng đèn (nhiệt độ dao động trong khoảng $120-180^{\circ}\text{C}$) để làm nóng sợi quang giúp tăng cường liên kết giữa sợi quang và vỏ PVC phủ bọc bên ngoài.

+ Công đoạn bọc nhựa PVC:

- ✓ Sợi quang tiếp tục được đi vào thiết bị bọc nhựa PVC. Hạt nhựa PVC được hút vào thiết bị, gia nhiệt (nhiệt độ dao động trong khoảng $240-360^{\circ}\text{C}$) để hoá dẻo nhựa PVC và phun phủ lên sợi quang để tạo thành cáp đơn (Lớp PVC bọc ngoài cáp đơn dày $0,25\text{mm}$).

- ✓ Tuỳ màu sắc của sợi quang đã phủ mực màu và tính năng sử dụng (*truyền tín hiệu single mode hoặc multimode*) mà sợi quang được bọc nhựa với màu sắc tương ứng (*12 màu sắc theo tiêu chuẩn quốc tế gồm: Xanh dương, cam, xanh lá cây, nâu, xám, trắng, đỏ, đen, vàng, tím, hồng, xanh lam*). Việc phân biệt các sợi quang bằng màu sắc nhằm giúp dễ dàng xác định vị trí sợi quang lỗi để sửa chữa trong quá trình thi công lắp đặt và sử dụng.

+ Công đoạn làm mát và sấy khô: Sau quá trình bọc nhựa PVC, cáp đơn được đi vào máng nước làm mát (nước làm mát là nước cấp của Dự án được cấp bổ sung liên tục và tuần hoàn làm mát. Nước trong máng làm mát có nhiệt độ tương ứng với nhiệt độ môi trường) để làm ổn định nhanh lớp nhựa PVC trên bề mặt cáp đơn rồi tiếp tục được đưa qua thiết bị thổi khô bằng khí nén để loại bỏ hơi nước trên bề mặt.

+ Công đoạn thu cuộn: Cáp đơn sau khi qua công đoạn làm mát và sấy khô được thu cuộn để chuyển sang dây chuyên $\Phi 45$ (bọc tạo cáp đa lõi từ cáp đơn).

- **Dây chuyên $\Phi 45$ (bọc tạo cáp đa lõi từ cáp đơn):** Tuỳ từng ứng dụng của cáp đa lõi mà gồm một hay nhiều sợi cáp đơn có màu sắc khác nhau tạo thành.

+ Công đoạn nhả sợi: Các sợi cáp đơn $\Phi 30$ có màu sắc khác nhau được đưa qua thiết bị nhả sợi.

+ Công đoạn cuốn sợi: Các sợi cáp đơn $\Phi 30$ cùng với sợi aramid được đi vào thiết bị quấn, bện với nhau (gọi là cuộn cáp đa lõi).

+ Công đoạn bọc nhựa PVC: Cuộn cáp đa lõi tiếp tục được đi vào thiết bị bọc nhựa PVC. Hạt nhựa PVC được hút vào thiết bị, gia nhiệt (*nhiệt độ dao động trong khoảng 240-360°C*) để hoá dẻo nhựa PVC và phun phủ lên cáp để tạo thành cáp đa lõi (Lớp PVC bọc ngoài cáp đa lõi dày 0,25mm).

+ Công đoạn làm mát và sấy khô: Sau quá trình bọc nhựa PVC, cáp đa lõi được đi vào máng nước làm mát (nước làm mát là nước cấp của Dự án được cấp bổ sung liên tục và tuần hoàn làm mát. Nước trong máng làm mát có nhiệt độ tương ứng với nhiệt độ môi trường) để làm ổn định nhanh lớp nhựa PVC trên bề mặt cáp đa lõi rồi tiếp tục được đưa qua thiết bị thổi khô bằng khí nén để loại bỏ hơi nước trên bề mặt.

+ Công đoạn thu cuộn: Cáp đa lõi sau khi qua công đoạn làm mát và sấy khô được thu cuộn để chuyển sang dây chuyên $\Phi 65$ (*bọc tạo cáp thông tin từ cáp đa lõi*).

- **Dây chuyên $\Phi 65$ (bọc tạo cáp thông tin từ cáp đa lõi):** Tuỳ ứng dụng của sản phẩm cáp thông tin mà được cấu tạo từ các loại cáp đa lõi tạo thành:

+ Công đoạn nhả sợi: Các sợi cáp đa lõi $\Phi 45$ được đưa qua thiết bị nhả sợi.

+ Công đoạn cuốn sợi: Các sợi cáp đa lõi $\Phi 45$ cùng với sợi aramid và lõi FPR (*được đặt tại trung tâm lõi cáp để tạo độ thẳng cho cáp, tuỳ từng loại cáp sẽ có hoặc không có sợi FPR*) được đi vào thiết bị quấn, bện với nhau (gọi là cuộn cáp thông tin).

+ Công đoạn bọc nhựa PVC: Cuộn cáp thông tin tiếp tục được đi vào thiết bị bọc nhựa PVC. Hạt nhựa PVC được hút vào thiết bị, gia nhiệt (*nhiệt độ dao động trong*

khoảng 240-360°C) để hoá dẻo nhựa PVC và phun phủ lên cáp để tạo thành cáp thông tin (Lớp PVC bọc ngoài cáp thông tin dày 0,25mm).

+ Công đoạn làm mát và sấy khô: Sau quá trình bọc nhựa PVC, cáp thông tin được đi vào máng nước làm mát (nước làm mát là nước cấp của Dự án được cấp bổ sung liên tục và tuần hoàn làm mát. Nước trong máng làm mát có nhiệt độ tương ứng với nhiệt độ môi trường) để làm ổn định nhanh lớp nhựa PVC trên bề mặt cáp thông tin rồi tiếp tục được đưa qua thiết bị thổi khô bằng khí nén để loại bỏ hơi nước trên bề mặt.

+ Công đoạn thu cuộn: Cáp đã lõi sau khi qua công đoạn làm mát và sấy khô được thu cuộn cáp thông tin hoàn chỉnh.

- Hoàn thiện sản phẩm cáp quang thông tin và đóng gói, nhập kho:

+ Công đoạn hoàn thiện sản phẩm: Các loại cáp được in các thông số, cấu tạo trực tiếp lên trên bề mặt cáp bằng phương pháp in lazer, mực in lazer là loại mực khô, hộp mực đi kèm máy in, thời gian in ngắn và thông tin cần in không lớn nên quá trình in hầu như không phát sinh khí thải, tác động không lớn đến môi trường và công nhân lao động.

+ Công đoạn đóng gói, nhập kho: Cáp sau công đoạn in được thu cuộn, đóng gói và lưu kho, xuất bán.

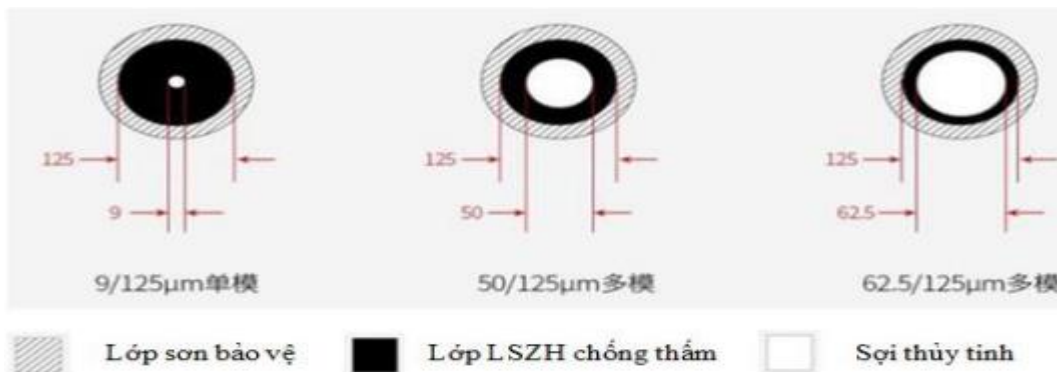
*Chất thải:

- Quá trình sản xuất cáp sử dụng nhựa PVC gia nhiệt để bọc cáp nên phát sinh VOCs. Dự án bố trí các chụp hút trên các máy bọc PVC để hút hơi VOC phát sinh và đưa về hệ thống xử lý khí thải (bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính) đặt phía ngoài nhà xưởng để xử lý trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

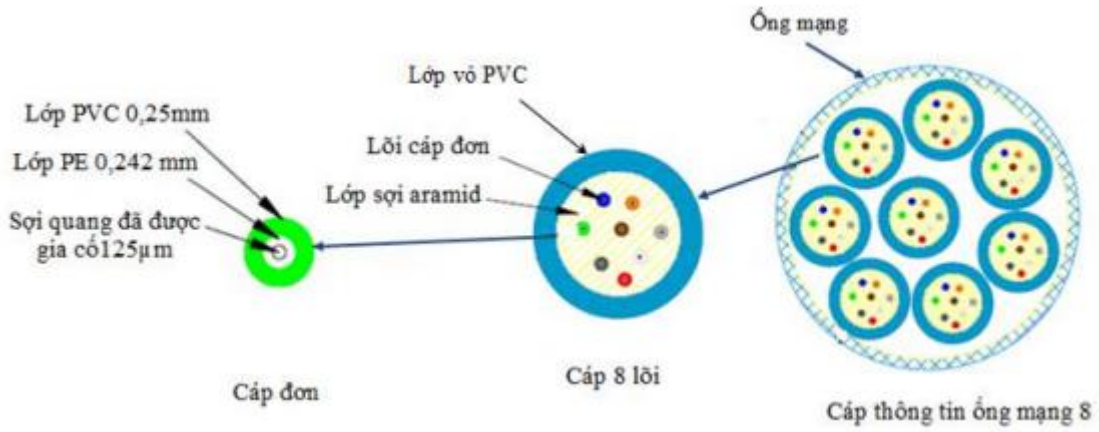
- Quá trình sản xuất có sử dụng nước làm mát để làm mát cáp sau bọc nhựa, lượng nước này hầu như không chứa chất ô nhiễm, được đưa qua tháp giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng, không thải ra ngoài môi trường. Lượng nước làm mát được bổ sung hàng ngày do nước bay hơi trong quá trình làm mát.

- Ngoài ra còn có các chất thải là các đầu bavias, nhựa cháy, bao bì bọc,... được thu gom, phân loại và xử lý là chất thải của Công ty.

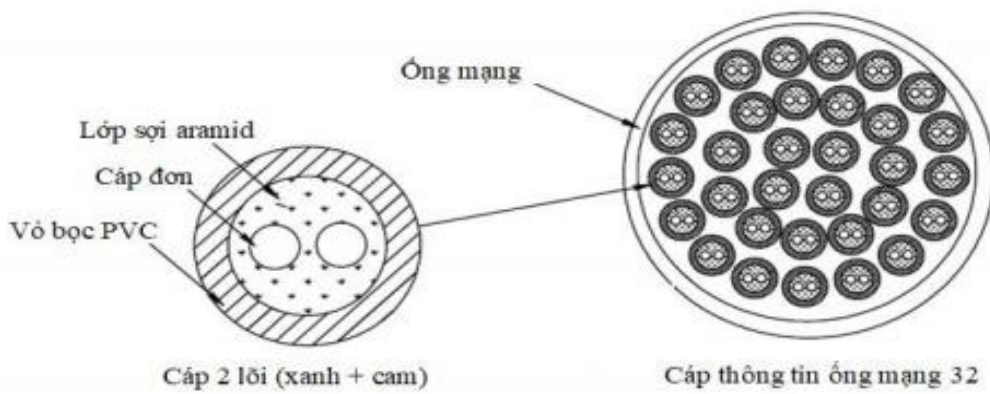
*Cấu tạo một số sản phẩm cáp quang thông tin được thể hiện trong hình dưới:



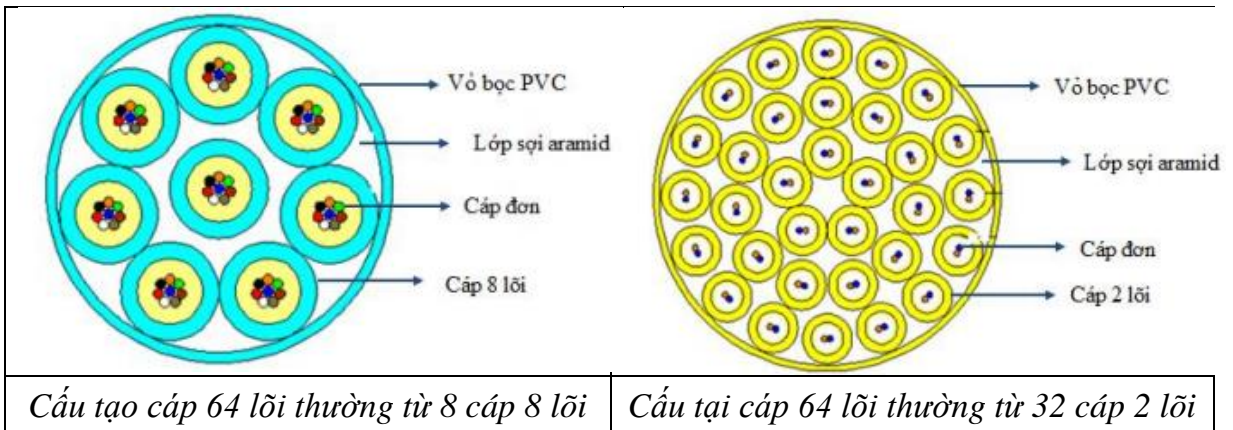
Hình 1.7. Cấu tạo sợi quang (nguyên liệu của Dự án)



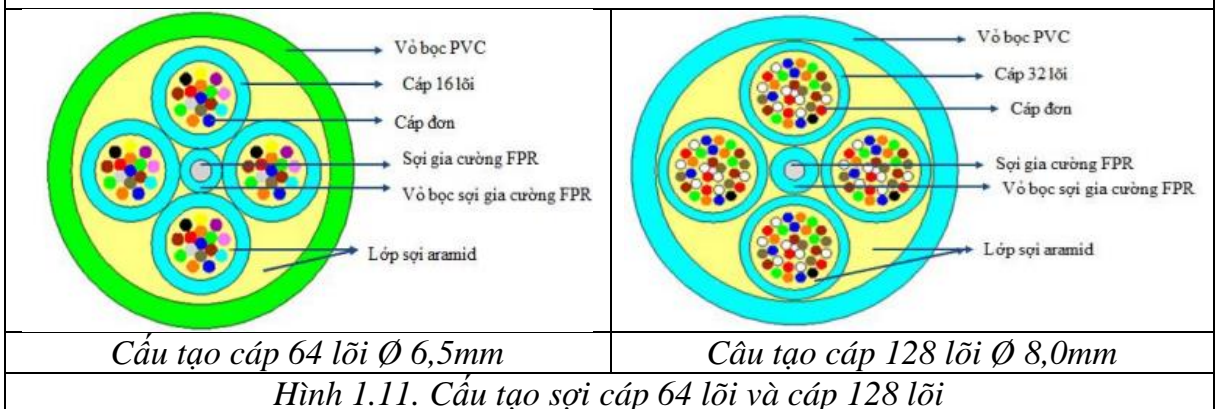
Hình 1.8. Cấu tạo cáp đơn, cáp 8 lõi và cáp thông tin ống mạng 8



Hình 1.9. Cấu tạo cáp thông tin ống mạng 32



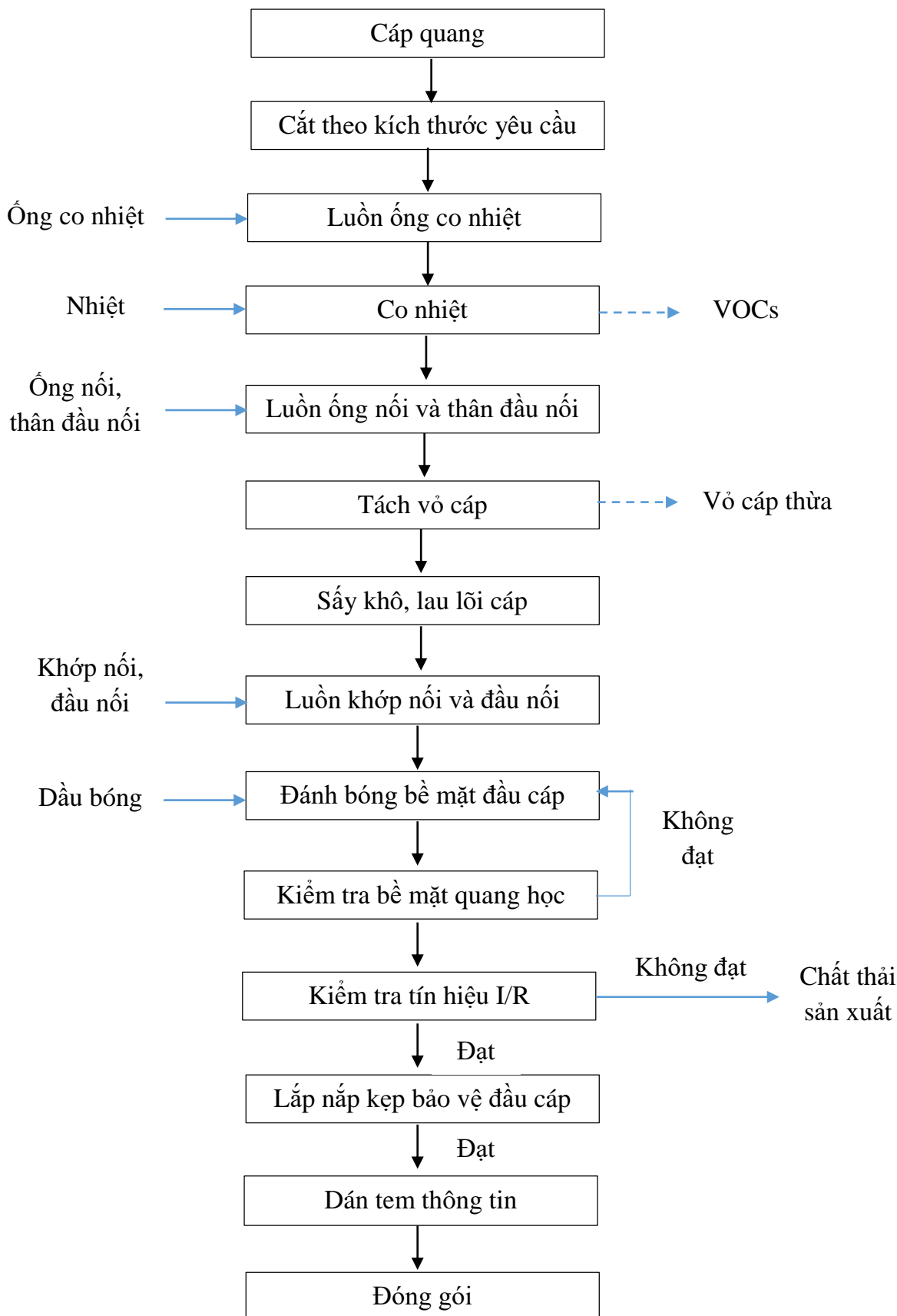
Hình 1.10. Cấu tạo cáp 64 lõi thường



Hình 1.11. Cấu tạo sợi cáp 64 lõi và cáp 128 lõi

1.3.2.3. Dây chuyển sản xuất dây nhảy quang

*Sơ đồ quy trình:



Hình 1.10. Sơ đồ dây chuyền sản xuất dây nhảy quang

***Thuyết minh quy trình:**

- Nguyên liệu:

+ Các loại nguyên liệu (*ống co nhiệt, ống nối, đầu nối, khớp nối, thân đầu nối, ...*) được nhập về nhà máy và được kiểm tra, phân loại thủ công. Các loại đầu nối cáp quang khác nhau sẽ tạo ra các loại sản phẩm dây nhảy quang khác nhau như LC, SC, UNIBOOT, MTP.

+ Dây cáp quang đã được sản xuất tại các công đoạn trước tại Nhà máy.

- **Cắt theo kích thước yêu cầu:** Đầu tiên, dây cáp quang được cắt thành các phân đoạn có chiều dài nhất định từ vài centimet đến vài chục mét (*tuỳ mục đích sử dụng và đơn hàng, máy cắt được cài đặt cỡ để đảm bảo độ chính xác*).

- **Luồn ống co nhiệt:** Cáp sau khi cắt được luồn vào ống co nhiệt để đảm bảo cáp không bị gãy gập trong quá trình sử dụng (công đoạn luồn ống co nhiệt được thực hiện thủ công).

- **Co nhiệt:** Công nhân sử dụng thiết bị thổi hơi nóng cầm tay (*Súng gió điều chỉnh nhiệt Hengwen, khoảng 70-90°C*) thổi vào các ống co nhiệt để ống cố định trên bề mặt dây cáp. Công đoạn này được thực hiện thủ công trong thời gian ngắn (vài giây).

- **Luồn ống nối và thân đầu nối:** Tiếp theo, công nhân luồn đầu cáp vào ống nối và thân đầu nối.

- **Tách vỏ cáp:** Tại đầu cáp được tách vỏ cáp để lộ phần lõi quang.

- **Sấy khô, lau lõi cáp:** Công nhân sử dụng máy sấy công suất nhỏ (*chế độ sấy gió mát, không sấy nóng*) để làm sạch bụi bẩn, hơi nước (nếu có) bám trên mặt sợi quang và dùng khăn sạch lau bề mặt sợi quang.

- **Luồn khớp nối và đầu nối:** Sau đó, đầu sợi quang được luồn vào khớp nối và lắp đầu nối vào khớp nối và dùng thiết bị kẹp áp lực để cố định chặt đầu cáp với bộ kết nối (*ống nối, đầu nối, khớp nối, thân đầu nối*) và chuyển qua máy mài để đánh bóng bề mặt đầu cáp.

- **Đánh bóng bề mặt đầu cáp:** Đầu cáp được đánh bóng bằng dầu để bề mặt đầu cáp được nhẵn, bóng đảm bảo khả năng truyền tín hiệu ổn định của dây cáp.

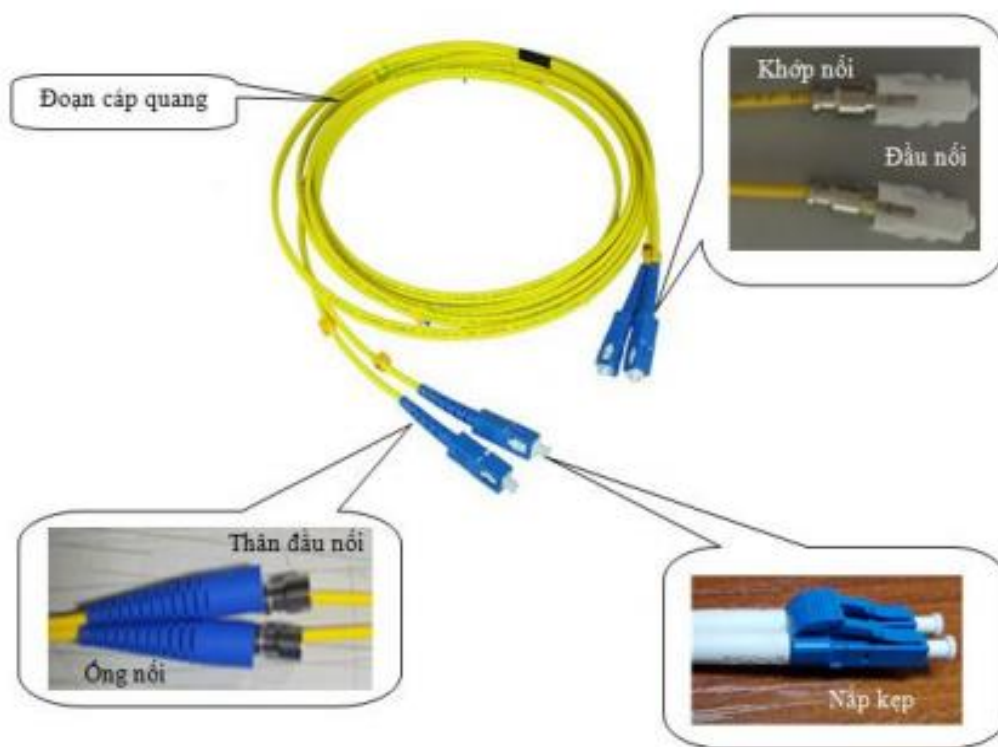
Dự án sử dụng dầu để đánh bóng và mài đầu cáp, cụ thể: dầu bóng được bơm 1 lượng nhỏ lên bề mặt đĩa mài của thiết bị mài, đánh bóng. Các đầu dây nhảy quang được lắp cố định vào bộ phận thân xoay phía trên máy (*khoảng 15-20 đầu dây/lượt*). Khi máy hoạt động, bộ phận thân xoay chuyển động theo hình tròn, các đầu quang tiếp xúc với đĩa mài trong môi trường dầu được mài nhẵn đầu và làm sạch bụi bẩn bám trên đầu cáp quang đảm bảo khả năng truyền tín hiệu không bị ngắt quãng. Quá trình này không phát sinh ra bụi.

- **Kiểm tra bề mặt quang học:** Đầu cáp khi được đánh bóng qua máy kiểm tra bề mặt quang học. Nếu đầu cáp chưa đảm bảo yêu cầu quay trở lại công đoạn đánh bóng đến khi đạt yêu cầu.

- **Kiểm tra tín hiệu I/R:** Sau bước kiểm tra bề mặt quang học đầu cáp, đến bước kiểm tra truyền tín hiệu I/R. Toàn bộ quá trình kiểm tra được thực hiện bằng máy kiểm tra chuyên dụng.

- **Lắp nắp kẹp bảo vệ đầu cáp, dán tem thông tin và đóng gói:** Sau khi hoàn tất quá trình kiểm tra, các dây cáp đạt yêu cầu được lắp nắp kẹp bảo vệ đầu cáp và dán tem thông tin (loại dây nhảy quang, kích thước, cấu tạo...) của dây nhảy quang và đóng gói sản phẩm hoàn thiện.

Quá trình sản xuất dây nhảy quang hầu hết được thực hiện thủ công, chất thải phát sinh không nhiều.



Hình 1.11. Cấu tạo dây nhảy quang

1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

a. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất cáp quang

Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất cáp quang

| Stt | Tên máy móc thiết bị | Đơn vị | Số lượng | Mục đích sử dụng |
|-----|---------------------------------|--------|----------|--|
| I | Thiết bị phun mực màu sợi quang | máy | 05 | - Máy phủ mực màu liên tục, tự động, khép kín và đặt trong phòng kín, công nhân không trực tiếp vận hành |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | | |
|------------|---------------------------------|-------------------|-----------|--|
| | | | | <p>máy và thao tác qua bảng điều khiển phía ngoài phòng phù mực</p> <p>- Phủ mực màu lên sợi quang để phân biệt. Màu sắc sợi quang sau khi được phủ mực theo chuẩn quốc tế gồm: Xanh dương, cam, xanh lá cây, nâu, xám, trắng, đỏ, đen, vàng, tím, hồng, xanh lam.</p> |
| II | Dây chuyên sản xuất Ø30 | dây chuyên | 01 | Tính năng tổng thể: bọc tạo cáp đơn |
| 1 | Thiết bị nhà sợi | Thiết bị | 01 | <p>+ Lực căng khoảng 0,3-1,5N</p> <p>+ Tốc độ giải dây/nhả sợi: 100 – 350 m/min</p> <p>+ Công năng: căng và nhả liên tục sợi quang</p> |
| 2 | Thiết bị gia nhiệt sợi quang | Thiết bị | 01 | <p>+ Nhiệt độ gia nhiệt: 50 – 200°C</p> <p>+ Gia nhiệt bằng đèn chiếu</p> <p>+ Công năng chủ yếu: gia nhiệt sợi quang, giúp cho sợi quang và lớp vỏ được liên kết chặt hơn</p> |
| 3 | Máy bọc nhựa | máy | 01 | <p>+ Công suất lớn nhất: 20kg/h</p> <p>+ Nhiệt độ: 240-360°C</p> <p>+ Công năng: gia nhiệt nhựa để tạo lớp vỏ bảo vệ ngoài, nhận lệnh của hệ thống kiểm soát, làm nóng chảy nhựa và phun phủ đều lên bề mặt sợi cáp, hình thành lên lớp vỏ bảo vệ.</p> |
| 4 | Hệ thống kiểm soát điện | Bộ | 01 | Công năng: là nguồn điện vào và ra chủ yếu của dây chuyên sản xuất, không chế và kiểm soát các máy móc liên động, tốc độ sản xuất, nhiệt độ,... |
| 5 | Máng nước làm mát | Thiết bị | 01 | Sử dụng kết cấu 2 lớp bảo ôn, chế tạo bằng thép không gỉ có độ dày 2mm, có thể dịch chuyển lên phía trước và phía sau, phạm vi dịch chuyển lớn hơn 400mm,... làm mát cáp sau khi ra khỏi máy bọc nhựa vỏ cáp quang |
| 6 | Thiết bị thổi khô cáp | Thiết bị | 01 | Cáp sau khi được làm nguội được đưa vào đây dùng khí nén để thổi khô nước trên bề mặt cáp |
| 7 | Máy đo hai chiều | Máy | 01 | <p>+ Độ chính xác: $\pm 0,001\text{mm}$;</p> <p>+ Phạm vi đo: 0,1 - 20mm</p> <p>+ Công năng: Đo đường kính ngoài của cáp, hiển thị kịp thời và truyền dữ liệu tới hệ thống kiểm soát</p> |
| 8 | Tổ máy dẫn và nhận dây, thu dây | Bộ | 01 | Công năng: kéo dây cáp quang, nhận dây và luồn dây và thu dây |
| III | Dây chuyên sản xuất Ø45 | Dây chuyên | 08 | Tính năng tổng thể: bọc tạo cáp đa lõi từ cáp đơn |
| 9 | Thiết bị nhà sợi | Thiết bị | 08 | <p>+ Lực căng dây: $(0,5 \div 5)\text{N} \pm 0,05\text{N}$</p> <p>+ Tốc độ giải dây/ngả sợi: $40 \div 180\text{m/min}$</p> <p>+ Công năng: căng và nhả liên tục cáp quang</p> |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | | |
|-----------|---|-------------------|-----------|--|
| 10 | Thiết bị nhà sợi aramid | Thiết bị | 08 | + Lực căng: $1 \div 8 \pm 0,05N'$ + Tốc độ nhà sợi: 40÷180m/min + Công năng: nhà sợi aramid |
| 11 | Giá đỡ định vị khuôn | Thiết bị | 08 | Công năng: cơ cấu định vị cáp quang và sợi aramid, đưa vào phía trước máy phủ nhựa bọc cáp |
| 12 | Máy bọc nhựa | máy | 08 | + Công suất lớn nhất: 45kg/h + Nhiệt độ: 240-360°C + Công năng: gia nhiệt nhựa để tạo lớp vỏ bảo vệ ngoài, nhận lệnh của hệ thống kiểm soát, làm nóng chảy nhựa và phun phủ đều lên bề mặt cáp, hình thành lên lớp vỏ bảo vệ |
| 13 | Hệ thống kiểm soát điện | Bộ | 08 | Là nguồn điện vào và ra chủ yếu của dây chuyền sản xuất, khống chế và kiểm soát các máy móc liên động, tốc độ sản xuất, nhiệt độ,... |
| 14 | Máng nước làm mát | Thiết bị | 08 | Chế tạo bởi thép không gỉ dày 2mm, có thể dịch chuyển tiến lùi phạm vi lớn nhất là 400mm |
| 15 | Thiết bị thổi khô | Thiết bị | 08 | Cáp sau khi được làm nguội được đưa vào đây dùng khí nén để thổi khô nước trên bề mặt cáp |
| 16 | Thiết bị dẫn, kéo dây | Chiếc | 08 | Thiết bị gồm các bánh răng dẫn dây làm bằng hợp kim nhôm... dẫn kéo dây cáp qua máy in mã số |
| 17 | Máy in mã số | Chiếc | 08 | In thông số lên bề mặt cáp quang |
| 18 | Máy đo hai chiều | Chiếc | 08 | + Độ chính xác: $\pm 0,0001mm$; + Phạm vi đo: 0,1÷20mm; + Công năng: Đo đường kính ngoài của cáp quang, hiển thị và truyền dữ liệu vào hệ thống kiểm soát |
| 19 | Tổ máy dẫn và nhận dây, thu dây | Bộ | 08 | Công năng: kéo dẫn cáp quang, nhận dây và luồn dây, thu dây |
| IV | Dây chuyền sản xuất $\Phi 65$ | Dây chuyền | 03 | - Tính năng tổng thể: bọc tạo cáp thông tin từ cáp đa lõi - Mỗi dây chuyền sản xuất $\Phi 65$ gồm các thiết bị dưới đây |
| 20 | Thiết bị nhà/giải cáp kiểu nằm | Thiết bị | 03 | + Tốc độ dải dây: 10÷40m/min + Công năng: căng và nhà liên tục cáp quang |
| 21 | Thiết bị quấn cáp | Thiết bị | 03 | Công năng: sử dụng phương thức dải dây chủ động không lùi nhờ vào thiết bị cảm ứng để kiểm soát lực dải đầu... |
| 22 | Thiết bị nhà/giải sợi aramid | Thiết bị | 03 | + Lực căng: $1 \div 8N \pm 0,05N$ + Tốc độ nhà sợi: 40÷180m/min + Công năng: nhà đều sợi aramid |
| 23 | Máy bọc nhựa | máy | 03 | + Công suất lớn nhất: 100kg/h + Nhiệt độ 240-360°C |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | | |
|----|---|-----------------|-----------|---|
| | | | | + Công năng: gia nhiệt nhựa để tạo lớp vỏ bảo vệ ngoài, nhận lệnh của hệ thống kiểm soát, làm nóng chảy nhựa và phun phủ đều lên bề mặt sợi cáp, hình thành lên lớp vỏ bảo vệ |
| 24 | Hệ thống kiểm soát điện | Bộ | 03 | Công năng: là nguồn điện vào và ra chủ yếu của dây chuyền sản xuất, khống chế và kiểm soát các máy móc liên động, tốc độ sản xuất, nhiệt độ... |
| 25 | Máng nước làm mát | Thiết bị | 03 | Công năng: chế tạo bởi thép không gỉ dày 2mm, có thể dịch chuyển tiến lùi phạm vi lớn nhất là 400mm |
| 26 | Thiết bị thổi khô | Thiết bị | 03 | Công năng: cấp sau khi được làm nguội để được đưa vào dây dùng khí nén để thổi khô nước trên bề mặt cáp |
| 27 | Máy in mã số | máy | 03 | Công năng: in thông số lên bề mặt cáp quang |
| 28 | Máy đo hai chiều | máy | 03 | + Độ chính xác: $\pm 0,001$. + Phạm vi đo: $0,1 \div 80\text{mm}$ + Công năng: đo đường kính ngoài của cáp quang, hiển thị và truyền dữ liệu vào hệ thống kiểm soát |
| 29 | Thiết bị dẫn kéo dây | Thiết bị | 03 | Công năng: Thiết bị gồm các bánh răng dẫn dây làm bằng hợp kim nhôm,... dẫn kéo dây cáp qua máy in mã số |
| 30 | Tổ máy dẫn và nhận dây, thu dây | Bộ | 03 | Công năng: kéo dây dẫn cáp quang, nhận dây và luồn dây và thu dây |
| IV | Thiết bị quán bện tạo cáp thông tin ống mạng | Thiết bị | 03 | Quán bện cáp đơn để tạo cáp thông tin ống mạng |

b. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất dây nhảy quang

Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất dây nhảy quang

| Stt | Tên máy móc thiết bị | Số lượng (chiếc) | Ghi chú |
|-----|---|------------------|---|
| 1 | Súng gió điều chỉnh nhiệt hengwen | 12 | Dùng để tạo ra không khí siêu nóng lên đến 680°C , tác dụng làm uốn ống nhựa, nối ống, làm co lớp nhựa bọc dây cáp điện,... |
| 2 | Máy sấy | 12 | Có tác dụng sấy kho bán thành phẩm |
| 3 | Máy ép khí nén | 9 | |
| 4 | Máy mài ép gia có 4 góc (đánh bóng sợi quang) | 15 | Dùng để đánh bóng, làm nhẵn sợi quang |
| 5 | Máy kiểm tra bề mặt quang học | 9 | Dùng để đo lường, kiểm tra để lấy thông số kích thước, đồng thời kiểm tra các loại khuyết tật, màu, bề mặt,... |
| 6 | Máy kiểm tra 3D | 6 | Kiểm tra độ sâu của sợi quang, bán kính cong bề mặt cuối, độ lệch đỉnh |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 7 | Máy kiểm tra hao hụt dây module đơn | 9 | Được sử dụng để đo các thông số về cáp quang như thông số về độ dài tuyến cáp, điểm đứt, về suy hao điểm hàn, suy hao tại các điểm uốn cáp, suy hao tại các mối nối, mang xông, suy hao đầu nối, công suất phát, công suất thu, độ nhảy, góc, đường kính sợi, độ tán xạ, nhận biết sợi quang, đo thông mạch... |
| 8 | Máy kiểm tra hao hụt dây module đôi | 6 | |
| 9 | Bút dò lỗi sợi quang | 12 | Dùng để soi kiểm tra độ thông suốt của tuyến cáp quang |
| 10 | Máy in tem dán | 18 | Dùng để in ấn tạo tem nhãn dán |
| 11 | Máy in kỹ thuật | 3 | Dùng phương pháp in ấn hiện đại sử dụng công nghệ kỹ thuật số vào in ấn. Các hình ảnh kỹ thuật số được phân tích và đưa vào in ấn trực tiếp cho các sản phẩm ngay lập tức với số lượng lớn và chất lượng cao |
| 12 | Súng quét 2 chiều không dây | 12 | |
| 13 | Súng quét 1 chiều có dây | 3 | |
| 14 | Cân điện tử màn hình số | 3 | Dùng để xác định trọng lượng của vật thể bằng mạch điện tử và cảm biến lực |
| 15 | Xe nâng kết hợp cân điện tử | 3 | Có khả năng nâng pallet tải trọng hàng hoá 2.000 đến 3.000kg, mang đến giải pháp nâng và cân pallet một cách dễ dàng. Được trang bị thiết bị cân thông minh, thích hợp cho việc nâng và mang vác nặng |
| 16 | Máy tách vỏ cáp quang 1,6mm | 3 | Dùng để tách lớp vỏ nhựa bên ngoài của cáp quang để lấy sợi quang, sản phẩm được thiết kế chính xác để cắt và tách lớp vỏ nhựa cũng như các sợi chịu lực với chỉ 2 thao tác. |
| 17 | Bình đựng cùn | 15 | |
| 18 | Bình nước thí nghiệm độ mài mòn | 6 | |
| 19 | Khuôn định vị co nhiệt LC | 3 | |
| 20 | Đĩa mài LC | 12 | |
| 21 | Đĩa mài SC | 6 | |
| 22 | Đĩa mài | 30 | |
| 23 | Giá đỡ dây cuộn trục dây | 3 | |
| 24 | Giá đỡ không có dây cuộn trục dây | 3 | |
| 25 | Khuôn cắt đục lỗ | 3 | |
| 26 | Khay lõi cắm SC | 6 | |
| 27 | Khay lõi cắm LC | 6 | |
| 28 | Khuôn làm nguội lò áp suất | 27 | |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | |
|----|----------------------|----|--|
| 29 | Xe đẩy hàng | 12 | |
| 30 | Kéo PPTA | 9 | |
| 31 | Kim tách dây | 9 | |
| 32 | Kéo nhỏ | 9 | |
| 33 | Khuôn ép nối LC | 3 | |
| 34 | Khuôn ép nối SC | 3 | |
| 35 | Bút soi quang SC | 3 | |
| 36 | Bút soi quang LC | 9 | |
| 37 | Móc treo dây | 90 | |
| 38 | Băng keo 3M | 6 | |
| 39 | Máy niêm phong thùng | 6 | |
| 40 | Dụng cụ cắt băng kẹp | 6 | |
| 41 | Cờ lê | 6 | |
| 42 | Dao cắt to | 9 | |
| 43 | Máy nén khí | 2 | |

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nguyên liệu

Bảng 1.7. Nguyên liệu phục vụ dự án

| Stt | Danh mục | Đơn vị | Khối lượng (tấn/năm) | Ghi chú |
|---------------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| I | Nguyên liệu sản xuất | | | |
| 1 | Hạt nhựa (PVC) | Tấn | 1.607,5 | Sản xuất cáp quang |
| 2 | Sợi quang | Tấn | 1.132,53 | |
| 3 | Sợi aramid | Tấn | 1.115,84 | |
| 4 | Ống mạng nhựa (ống luồn dây cáp) | Tấn | 15 | |
| 5 | Sợi gia cố FPR (lõi quấn) | Tấn | 13 | |
| 6 | Bộ kết nối (đầu nối, thân đầu nối, ống nối, thân ống nối, nắp kẹp) | Tấn | 132,3 | Sản xuất dây nhảy quang |
| 7 | Ống co nhiệt | Tấn | 520,1 | |
| 8 | Mực in laze | Tấn | 0,1 | |
| Tổng I | | | 4.536 | |
| II | Vật liệu đóng gói sản phẩm | | | |
| 1 | Dây polyester | Tấn | 116,7 | Đóng gói sản phẩm |
| 2 | Túi dây kéo | Tấn | 8,5 | |
| 3 | Túi phẳng | Tấn | 8,5 | |

| | | | | |
|----------------|--------------|-----|--------------|--|
| 4 | Túi PE | Tấn | 4,5 | |
| 5 | Tem nhãn | Tấn | 0,9 | |
| 6 | Thùng carton | Tấn | 69 | |
| Tổng II | | | 208,1 | |

1.4.2. Nhu cầu sử dụng hoá chất

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng hoá chất của dự án

| Stt | Hoá chất | Đơn vị | Lượng | Thành phần |
|-----|------------------------------|----------|-------|--|
| 1 | Mực phủ màu sợi quang | Kg/năm | 2.000 | - Bisphenol A Epoxy Acrylate: 20-40% - Trimethylolpropane triacrylate 15-25% - 1,6-Hexanediol Diacrylate: 10-20% - 2,4,6-Trimethyl benzoyl oxit diphenylphosphine: 0-4% - 1-Hydro cyclohexyl phenyl lactone: 0-5% - Bột màu: 0-6% |
| 2 | Dầu đánh bóng dây nhảy quang | Kg/năm | 200 | Butanol (40-50%); ethanol (10-15%); Ethyl acetate (5-10%); Natri perclorate monohydrate (NaClO ₄ .H ₂ O<2%); Cellulose nitrate (<5%); 1-methoxypropan-2 (<5%). |
| 3 | Cồn | Kg/năm | 10 | Isoprppyl và nước với tỷ lệ 40:60 |
| 4 | Nito lỏng 47 lít | Bình/năm | 30 | Chứ 7,5m ³ Nito hoá lỏng Áp suất thử 250 bar Áp suất làm việc 150 bar |

1.4.3. Nhu cầu nhiên liệu và vật liệu khác

- Nhiên liệu sử dụng chủ yếu là dầu diesel: dùng cho các phương tiện xe nâng hoặc sử dụng để bảo dưỡng máy móc thiết bị (đối với xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, Công ty thuê các phương tiện từ các đơn vị vận tải bên ngoài).

- Than hoạt tính cho hệ thống xử lý khí thải: 8.590,4 kg/năm.

1.4.4. Nhu cầu sử dụng điện và nước của dự án

a. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp: lấy từ hệ thống cấp điện chung của khu công nghiệp.
- Mục đích: phục vụ cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt và chiếu sáng của Công ty.
- Nhu cầu sử dụng: khoảng 109.913kWh /tháng, cụ thể:

Bảng 1.9. Hoá đơn tiền điện của Nhà máy

| Tháng | Đơn vị | Khối lượng |
|---------|-----------|------------|
| T3/2023 | kWh/tháng | 69.512 |

| | | |
|-------------------------------------|-----------|----------------|
| T4/2023 | kWh/tháng | 83.144 |
| T5/2023 | kWh/tháng | 89.888 |
| T6/2023 | kWh/tháng | 116.476 |
| T7/2023 | kWh/tháng | 129.408 |
| T8/2023 | kWh/tháng | 171.048 |
| Trung bình tháng (kWh/tháng) | | 109.913 |
| Trung bình ngày (kWh/ngày) | | 4.227,4 |

b. Nhu cầu sử dụng nước

***Nguồn cấp:** Hệ thống cấp nước chung của KCN.

***Mục đích:** sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên; nước cấp cho hoạt động làm mát cáp quang sau công đoạn bọc nhựa.

***Lượng sử dụng:**

Bảng 1.10. Theo hoá đơn tiền nước của Công ty:

| Tháng | Đơn vị | Khối lượng |
|---|-----------------------|--------------|
| T3/2023 | m ³ /tháng | 138 |
| T4/2023 | m ³ /tháng | 211 |
| T5/2023 | m ³ /tháng | 231 |
| T6/2023 | m ³ /tháng | 147 |
| T7/2023 | m ³ /tháng | 201 |
| T8/2023 | m ³ /tháng | 317 |
| Trung bình tháng (m³/tháng) | | 207,5 |
| Trung bình ngày (m³/ngày) | | 7,98 |

(Hoá đơn tiền nước do Nhà máy cung cấp)

- Theo hoá đơn tiền nước của Nhà máy hiện trạng, nhu cầu sử dụng nước trung bình là 207,5 m³/tháng ~ 7,98 m³/ngày; nhu cầu sử dụng nước lớn nhất là tháng 8/2023 với lượng sử dụng là 317 m³/tháng ~ 12,2 m³/ngày.

- Phân bổ nhu cầu sử dụng:

+ Nước cấp cho sinh hoạt của 180 cán bộ, công nhân viên: Theo TCVN 13606:2023: định mức nước cấp sinh hoạt của mỗi người là 45 lít/người/ca (tính cho 8h làm việc). Vậy với số lượng 180 cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy thì lượng nước sử dụng là: 180 người x 0,045 m³/người/ngày = 8,1 m³/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động nấu ăn: Công ty không nấu ăn mà đặt suất ăn.

+ Nước tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ: theo TCVN 13606:2023: quy định bằng 8-10% nhu cầu dùng nước sinh hoạt (dự án chọn bằng 10%) khoảng 0,8m³/ngày.

+ Nước cấp bổ sung cho quá trình làm mát cáp quang: $12,2 - 8,1 - 0,8 = 3,3$ m³/ngày đêm ~ 85,8 m³/tháng.

Toàn bộ nước làm mát cho quá trình bọc nhựa được thu hồi, làm mát qua tháp giải nhiệt. Tháp giải nhiệt nước là thiết bị làm mát nước hoạt động theo nguyên lý tạo mưa và giải nhiệt bằng gió. Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với lưu lượng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Lượng nước được phun xuống do áp suất không khí và lượng nước rơi xuống qua bề mặt tấm giải nhiệt, lưu lượng gió theo hướng ngược lại. Tháp giải nhiệt không sử dụng môi chất lạnh, giải nhiệt tự nhiên. Quá trình làm mát tại tháp giải nhiệt có một lượng nước bị bốc hơi vào không khí và được bổ sung hàng ngày.

- Ngoài ra, nước dự trữ cho PCCC: bể ngầm dung tích 200m³ của dự án.

***Tổng hợp nhu cầu sử dụng và xả thải của Nhà máy:**

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải của Nhà máy

| Stt | Mục đích sử dụng | Hoá đơn tiền nước | |
|-------------|---|--------------------------------|-------------------------------|
| I | Số lượng cán bộ nhân viên | 180 người | |
| II | Công suất | 100% công suất | |
| III | Nhu cầu sử dụng nước, xả nước thải | Nước cấp | Xả thải |
| 1 | Nhu cầu sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên | 8,1 | 8,1 |
| 2 | Nước tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ | 0,8 | 0 |
| 3 | Nước cấp bổ sung cho quá trình làm mát cáp | 3,3 | 0 |
| Tổng | | 12,2m³/tháng | 8,1m³/tháng |

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

1.5.1. Các thông tin về hồ sơ môi trường của Nhà máy

- Ngày 07/7/2020, Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink (đổi tên từ Công ty TNHH SDGI Optical Network Technology (Việt Nam)) được UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “**Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang**” tại nhà xưởng kết cấu thép số 36 và 37, lô CN8 KCN An Dương, huyện An Dương theo Quyết định số 1924/QĐ-UBND.

- Ngày 30/12/2020, Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink (đổi tên từ Công ty TNHH SDGI Optical Network Technology (Việt Nam)) được UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “**Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang (điều chỉnh)**” tại nhà xưởng kết cấu thép số 36 và 37, lô CN8 KCN An Dương, huyện An Dương 4004/QĐ-UBND.

- Ngày 05/5/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 1550/STNMT-CCBVMT thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý

chất thải của “**Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang (điều chỉnh)**” tại nhà xưởng kết cấu thép số 36 và 37, lô CN8 KCN An Dương, huyện An Dương do Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink làm chủ đầu tư.

1.5.2. Các hạng mục công trình chính của Nhà máy

Bảng 1.11. Các hạng mục công trình chính của Nhà máy

| Stt | Hạng mục công trình | Quy mô | Diện tích (m²) | Ghi chú |
|------------|--|---------------|----------------------------------|---|
| 1 | Nhà xưởng sản xuất dây nhảy quang và phủ mực màu sợi cáp (nhà xưởng số 36) | 1 tầng | 3.120 | + Kích thước 39m x 80m, chiều cao đến đỉnh cột là 7,8m, chiều cao đến đỉnh mái nhà xưởng là 12,6m. Mái công trình bằng tôn, trần tôn lạnh 3 lớp 0,45mm + Hệ thống cửa đi là cửa cuốn 4mx4,6m; cửa thoát hiểm là cửa chống cháy 1,2m x 2,2m và cửa sổ là cửa nhôm dày 5mm với kích thước 3m x 1,5m. |
| 2 | Nhà xưởng sản xuất cáp quang (nhà xưởng số 37) | 1 tầng | 3.120 | |
| 3 | Nhà điều hành xưởng sản xuất dây nhảy quang | 2 tầng | 292,5 | + Kích thước 39mx7,5m, chiều cao mái là 7,8m và chiều cao tum là 11m; + Nhà xây 2 tầng khung cột chịu lực. Sàn bê tông cốt thép. |
| 4 | Nhà điều hành xưởng sản xuất dây cáp quang | 2 tầng | 292,5 | + Cửa chính là cửa kính, cửa còn lại là cửa gỗ, và sửa sổ là cửa nhôm dày 5mm. |
| 5 | Nhà ăn | - | 100 | + Công ty không tổ chức nấu ăn mà đặt xuất ăn cho công nhân nên không bố trí khu vực bếp. + Nhà ăn được đặt tại tầng 1 khu nhà điều hành của xưởng 37. |
| 6 | Nhà để xe 1 (xưởng sản xuất dây nhảy quang – nhà xưởng 36) | 1 tầng | 116,6 | Mỗi nhà xưởng gồm 01 nhà gửi xe có mái che cho cán bộ công nhân viên. Tổng diện tích của 02 nhà để xe là 202,1m ² |
| 7 | Nhà để xe 2 (xưởng sản xuất dây cáp quang – nhà xưởng 37) | 1 tầng | 85,5 | |
| 8 | Nhà vệ sinh 2 (xưởng sản xuất dây nhảy quang) | 1 tầng | 55 | Mỗi nhà xưởng có 02 bể tự hoại với dung tích chứa 10m ³ /bể được bố trí ngầm tại khu nhà vệ sinh và khu vực nhà điều hành (kết cấu BTCT, móng đổ bê tông, bể 3 ngăn) |
| 9 | Nhà vệ sinh 1 (xưởng sản xuất dây cáp quang) | 1 tầng | 55 | |
| 10 | Kho chứa chất thải sản xuất | 1 tầng | 20 | Nằm phía cuối nhà xưởng số 37 đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy định hiện hành. |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | | |
|----|---------------------------------|--------|--------|---|
| 11 | Kho chứa chất thải nguy hại | 1 tầng | 7 | Nằm phía cuối nhà xưởng số 37, cửa khép kín có biển cảnh báo, nền chống thấm, rãnh thu gom, gờ chống tràn và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật khác theo quy định hiện hành |
| 12 | Kho chứa rác sinh hoạt | - | 23 | Đặt tại phía cuối xưởng 37, được bố trí thùng chứa rác có nắp đậy vệ sinh, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật hiện hành. |
| 13 | Kho chứa hoá chất | 1 tầng | 8 | Nằm cạnh kho chứa CTNH phía cuối xưởng số 37. Kho khép kín, nền chống thấm và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật khác theo quy định hiện hành |
| 14 | Nhà bảo vệ 1 | 1 tầng | 12 | |
| 15 | Nhà bảo vệ 2 | 1 tầng | 12 | |
| 16 | Sân đường nội bộ và cây xanh | - | 739,78 | |
| 17 | Hệ thống cấp nước | - | - | <ul style="list-style-type: none"> + Cấp nước vào các khu chức năng bằng các loại ống D90 và D63 phù hợp với nhu cầu được lắp nối với hệ thống tiêu thụ theo thiết kế; + Hệ thống đường ống chính đi nổi, sử dụng ống nhựa thép hỗn hợp + Hệ thống đường ống chính đi chìm dùng ống PE + Ống dùng cho PCCC ngoài nhà dùng ống PE; + Ống dùng cho PCCC ngoài nhà dùng ống PE + Đường ống chính PCCC trong nhà dùng ống thép mạ kẽm |
| 18 | Hệ thống cấp điện và chiếu sáng | - | - | <ul style="list-style-type: none"> + Đường dây được đấu nối trực tiếp từ nguồn điện lưới điện trạm biến áp đặt trong công trình, đi ngầm dưới đất, hệ thống chiếu sáng nhân tạo sử dụng hệ thống chiếu sáng chung theo TCXDVN số 333:2005. + Các loại đèn công suất chiếu sáng thích hợp đảm bảo đủ độ sáng cho sản xuất sinh hoạt, dây bọc cách điện đảm bảo an toàn. |
| 19 | Hệ thống thông tin liên lạc | - | - | Hệ thống thông tin nội bộ sử dụng mạng điện thoại và máy tính nội bộ. Thông tin với bên ngoài bằng điện thoại cố định và di động kết nối với mạng điện thoại chung trong khu vực. |
| 20 | Hệ thống thoát nước mưa | - | - | <ul style="list-style-type: none"> + Ống thu nước mái là ống đứng D110 + Nước mưa mái và nước mưa trên sân đường bằng đường ống BTCT D300-D600 + Đường cống thoát nước mưa trên sân là kiểu đường cống tự chảy, bố trí trên các khu cây xanh cách ly. Kích thước rãnh thoát nước là rãnh hở, kích thước BxH là: 10mx2m, 4mx2m, 1mx1m; cứ 30-50m dọc theo tuyến rãnh có bố trí 01 hố ga thu |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | | |
|----|---|---|-------|--|
| | | | | nước. Hệ thống thoát nước mưa sử dụng D600 và D400, độ dốc $i=0,15\%$ dẫn đến công thoát nước mưa chung của KCN. |
| 21 | Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt | - | - | Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó theo đường ống HDPE D200 đầu nối vào ống thoát nước thải hiện có của KCN An Dương. |
| 22 | Hệ thống phòng chống cháy nổ | - | - | <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống chống sét: Nhà xưởng được lắp đặt hệ thống thu lôi chống sét tia tiền đạo (01 kim thu sét đặt trên mái có bán kính bảo vệ 110m) - Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn: Bố trí bên trong nhà xưởng trên các lối thoát nạn, hành lang, buồng thang, khoảng cách giữa các đèn không quá 30m. - Hệ thống báo cháy tự động: <ul style="list-style-type: none"> + Tại nhà xưởng đã lắp đặt các đầu báo cháy khói dưới trần bê tông, trong các khoang dầm xà, khoảng cách đầu báo cháy đến tường, khoảng cách giữa các đầu báo cháy đảm bảo theo quy định. + Tại các tầng trong nhà xưởng: Lắp đặt các đầu báo cháy nhiệt dưới trần bê tông trong các phòng. - Hệ thống chữa cháy: <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống chữa cháy tự động sprinkler bằng nước: Đường ống cấp nước chữa cháy chính là đường ống thép D150; các đầu phun sprinkler được lắp đặt hướng xuống phía dưới trần bê tông, khoảng cách các đầu phun đến trần bê tông lớn hơn 0,4m. + Hệ thống họng chữa cháy vách tường: các họng nước chữa cháy loại đơn (cửa ra D50), được bố trí trong nhà xưởng, tại nơi dễ thấy, dễ lấy. - Nguồn nước chữa cháy: từ bể nước ngầm 200m³ và téc nước 50m³ đặt trong công viên nhà máy - Phương tiện chữa cháy xách tay: được trang bị các bình chữa cháy loại bình bột loại MFZL4, bình khí CO₂ loại MT3. |
| 23 | Hệ thống giải nhiệt nước làm mát khuôn đúc trong quá trình phủ nhựa bọc cáp | - | 01 HT | Bao gồm: đường ống, bơm gom và tuần hoàn; 01 tháp giải nhiệt Liangchi 70RT, khả năng làm mát 273.000 Kcal/H; bể chứa nước sau xử lý dung tích 8 m ³ . |
| 24 | Hệ thống xử lý khí thải công đoạn phủ nhựa bọc cáp | - | 02 HT | <ul style="list-style-type: none"> + Công suất: 17.000 - 22.000 m³/h/hệ thống + Công nghệ: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phủ nhựa bọc cáp → 12 chụp hút → đường ống hộp dẫn khí D450x450mm → 02 hệ thống xử lý |

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin
và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink*

| | | | | |
|----|---|---|-----------------|---|
| | | | | khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính → 02 ống thoát thải. + Ống thoát khí: OK1, OK2 |
| 25 | Hệ thống xử lý hơi mực từ công đoạn phủ mực màu | - | 01 HT | + Công suất: 4.500 – 6.500 m ³ /h. + Công nghệ: Bụi, khí thải từ 5 máy phủ mực màu → 05 chụp hút → đường ống hộp dẫn khí D300x300mm → hệ thống xử lý bằng phương pháp phụ than hoạt tính → ống thoát khí. + Ống thoát khí: OK3 |
| | Tổng | | 7.958,88 | |

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

2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Chính phủ và Bộ Công thương

- Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

- Quyết định số 3892/QĐ-BCT ngày 28/9/2016 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp vùng Đồng Bằng sông Hồng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.

- Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng chính phủ về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 535/QĐ-TTg ngày 15/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu xây dựng thành phố Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế biển hàng đầu cả nước, là trung tâm dịch vụ, công nghiệp công nghệ cao, trung tâm du lịch, giáo dục – đào tạo, khoa học công nghệ, giáo dục đào tạo và y tế của vùng Duyên hải Bắc Bộ.

- Nghị quyết số 108/NQ-CP ngày 26/11/2019 của Chính phủ về ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 45-NQ-TW ngày 24/01/2019 của Bộ chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

2.1.2. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố Hải Phòng

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/02/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến 2025, định hướng đến 2030. Dự án thuộc mục số 119, phụ lục I: Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư.

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh, quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, với mục tiêu xây dựng và phát triển Hải Phòng trở thành thành phố đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và của cả nước, có công nghiệp phát triển hiện đại, thông minh, bền vững, kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại kết nối thuận lợi với trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, hàng hải, đường hàng không và đường thủy nội địa, trọng điểm dịch vụ logistics và du lịch, trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học – công nghệ, kinh tế biển.

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với quan điểm phát triển là chú ý giải quyết tốt mối quan hệ biện chứng giữa phát triển nhanh và bền vững; giữa kế thừa và phát triển; giữa phát triển theo cả chiều rộng và chiều sâu, trong đó phát triển theo chiều sâu là chủ đạo, để Hải Phòng đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá của cả nước, sớm trở thành thành phố công nghiệp gần cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, chế biến, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghệ biển.

2.1.3. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng, KCN An Dương

a. Quyết định 09/2018/QĐ-UBND ngày 5/1/2018 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

b. KCN An Dương:

***Giới thiệu chung KCN An Dương**

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt
- Vị trí: nằm trên địa bàn 3 xã: An Hoà, Hồng Phong, Bắc Sơn tại huyện An Dương, Hải Phòng.
- Diện tích: 196,1ha.
- Ngành nghề được phép đầu tư tại KCN và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận tại Quyết định số 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020 về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án “*Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh Khu công nghiệp An Dương – giai đoạn I*” tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, gồm:

1. Nhóm ngành gia công chế tạo cơ khí chế tạo lắp ráp

- + Lắp ráp máy móc công cụ
- + Sản xuất thiết bị chuyên dụng cho các nhà máy
- + Sản xuất và lắp ráp ô tô, xe máy
- + Sản xuất các sản phẩm dùng trong nông, lâm nghiệp
- + Sản xuất các thiết bị dùng trong du lịch

2. Nhóm ngành công nghiệp điện lạnh, điện tử:

- + Sản xuất hàng điện tử và vi điện tử
- + Lắp ráp hệ thống thiết bị điện tử viễn thông
- + Sản xuất và lắp ráp điện thoại di động
- + Sản xuất và lắp ráp máy vi tính

- + Chế tạo khuôn mẫu
- + Sản xuất thiết bị điện lạnh cho tiêu dùng và công nghiệp
- + Cáp điện công nghiệp và viễn thông.

3. Nhóm ngành công nghiệp gia dụng:

- + Dệt sợi, may mặc, đồ trang sức may mặc
- + Sản xuất giày da, đồ chơi nhựa, dụng cụ thể thao
- + Trang thiết bị gia dụng, nội thất công trình

***Hồ sơ môi trường của KCN**

- Quyết định 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “*Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh Khu công nghiệp An Dương – Giai đoạn I*” tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng;

- Quyết định số 2758/QĐ-BTNMT ngày 07/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Phê duyệt điều chỉnh nội dung Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “*Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh Khu công nghiệp An Dương - giai đoạn I*” tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

- Giấy phép xả nước thải và hệ thống công trình Thủy lợi số 286/GP-TCTL-PCTTr ngày 11/7/2019 của Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt đã được Tổng cục Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn cấp.

- Giấy phép môi trường: Số 82/GPMT-BTNMT, ngày 4/4/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Các nhà xưởng sản xuất của Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt đã được Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 203/TD-PCCC ngày 28/8/2017. Ngoài ra tại khu vực các nhà xưởng có bố trí 01 hồ nước điều hòa dung tích 500 m³ kết hợp PCCC để đảm bảo xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra.

- Ngoài ra, Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại theo đúng quy định.

***Hoạt động bảo vệ môi trường tại KCN An Dương:** KCN An Dương đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM dự án “*Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh KCN An Dương – giai đoạn I*” tại Quyết định số 984/QĐ-BTNMT ngày 23/4/2020 và Quyết định số 2758/QĐ-BTNMT ngày 07/12/2020 về việc phê duyệt điều chỉnh nội dung báo cáo ĐTM của Bộ Tài nguyên và Môi trường với các hạng mục cụ thể:

- Đối với khí thải: ban quản lý KCN yêu cầu các doanh nghiệp tự lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải đạt tiêu chuẩn của nhà nước trước khi xả thải ra môi trường và thực

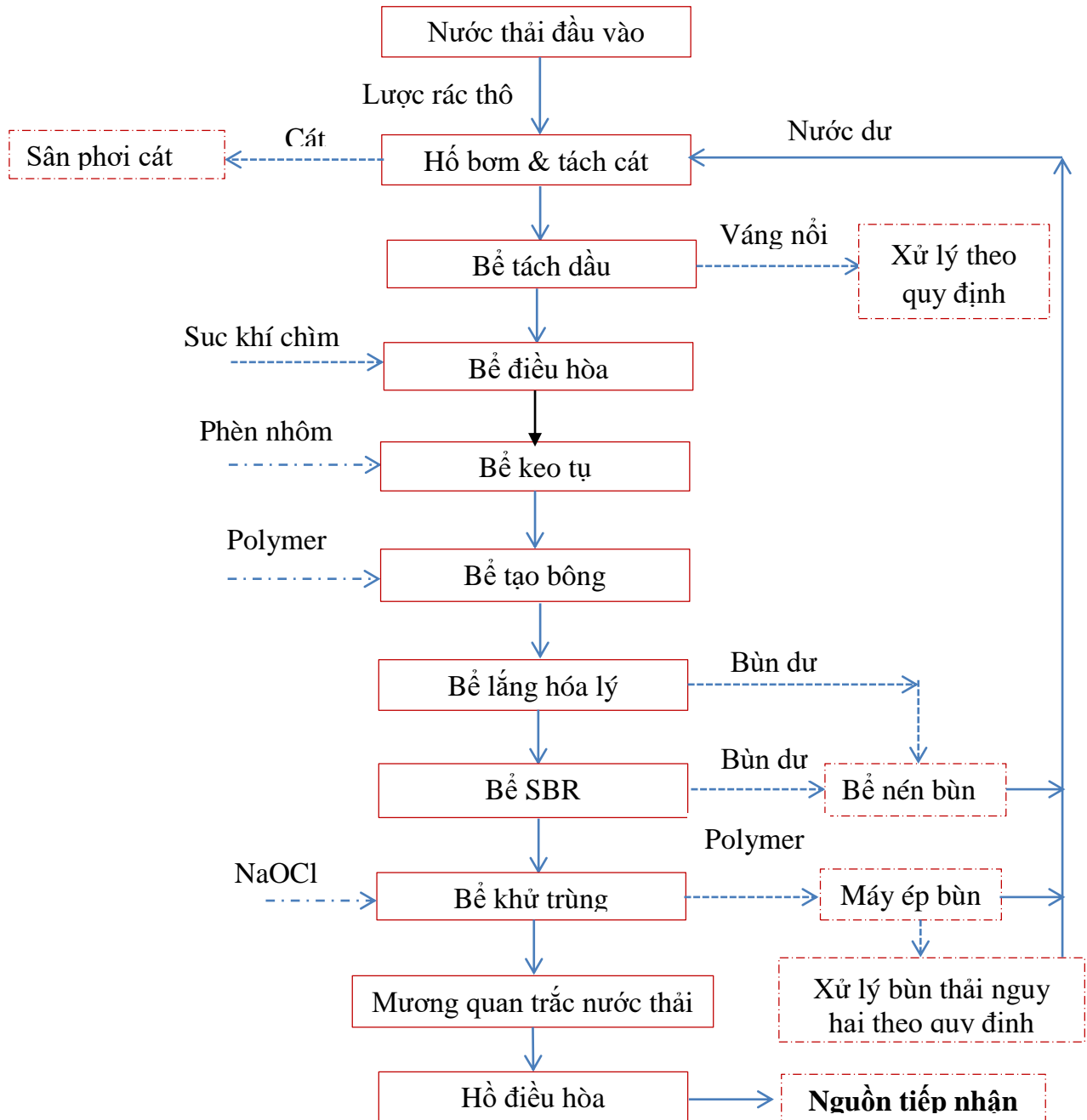
hiện giám sát chất lượng ống khói định kỳ theo đúng cam kết trong hồ sơ môi trường được phê duyệt.

- Đối với nước thải:

+ KCN đặt ra tiêu chuẩn nước thải đầu vào riêng, yêu cầu các doanh nghiệp phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới được đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập chung.

+ Công nghệ hóa lý kết hợp vi sinh và khử trùng.

+ Sơ đồ công nghệ xử lý:



Hình 2.1. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương

+ Tính đến thời điểm hiện tại, KCN đã hoàn thành và vận hành 1 modul xử lý nước thải, công suất 2.250 m³/ngày đêm. Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN

40:2011/BTNMT (Cột A) trước khi xả thải ra môi trường là kênh Hoàng Lâu và nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Lạch Tray.

+ Tổng lượng nước cấp của KCN tính đến thời điểm tháng 10/2022 như sau:

- ✓ Tháng 09/2022: 49.622 m³, trung bình 1.654 m³/ngày.đêm
- ✓ Tháng 10/2022: 53.622 m³, trung bình 1.730 m³/ngày.đêm.
- ✓ Tháng 11/2022: 56.895 m³, trung bình 1.896 m³/ngày.đêm.

+ Tổng lượng nước thải phát sinh trung bình trong năm 2022 của Khu công nghiệp khoảng 1.300 m³/ngày.đêm.

⇒ Như vậy, với việc hoạt động của dự án phát sinh 8,1 m³/ngày vẫn đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải của KCN An Dương.

+ Bảng tiêu chuẩn nước đầu vào của KCN An Dương:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương

| Stt | Thông số | Đơn vị | Giá trị đầu vào theo ĐTM |
|-----|--------------------------------------|--------|--------------------------|
| 1 | Nhiệt độ | °C | 45 |
| 2 | pH | - | 5-9 |
| 3 | Mùi | - | KQĐ |
| 4 | Màu sắc (Co-Pt ở pH=7) | - | KQĐ |
| 5 | BOD ₅ (20 ⁰ C) | mg/l | 400 |
| 6 | COD | mg/l | 600 |
| 7 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 400 |
| 8 | Asen | mg/l | 0,1 |
| 9 | Thủy ngân | mg/l | 0,01 |
| 10 | Cadimi | mg/l | 0,01 |
| 11 | Chì | mg/l | 0,2 |
| 12 | Crom (VI) | mg/l | 0,1 |
| 13 | Crom (III) | mg/l | 1 |
| 14 | Đồng | mg/l | 2 |
| 15 | Kẽm | mg/l | 3 |
| 16 | Niken | mg/l | 0,5 |
| 17 | Mangan | mg/l | 1 |
| 18 | Sắt | mg/l | 5 |
| 19 | Xianua | mg/l | 0,1 |
| 20 | Phenol | mg/l | 0,5 |
| 21 | Dầu mỡ khoáng | mg/l | 5 |

| | | | |
|----|--|-----------|------|
| 22 | Clo dư | mg/l | 1 |
| 23 | Clorua | mg/l | 405 |
| 24 | PCBs | mg/l | 0,01 |
| 25 | Sulfua | mg/l | 1 |
| 26 | Florua | mg/l | 15 |
| 27 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 15 |
| 28 | Tổng nitơ | mg/l | 60 |
| 29 | Tổng photpho | mg/l | 8 |
| 30 | Coliform | MNP/100ml | - |
| 31 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ | mg/l | 0,05 |
| 32 | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ | mg/l | 0,3 |
| 33 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | 0,1 |
| 34 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | 1,0 |

+ *Đối với chất thải rắn sinh hoạt*: Yêu cầu mỗi doanh nghiệp thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp.

+ *Đối với chất thải công nghiệp*: yêu cầu mỗi doanh nghiệp thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp.

+ *Đối với chất thải nguy hại*: yêu cầu các doanh nghiệp trực tiếp ký hợp đồng chuyển giao CTNH với đơn vị có chức năng theo đúng quy định; thực hiện quản lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Vì vậy, với những phân tích trên, việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển chung của Nhà nước, của thành phố Hải Phòng, Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng và KCN An Dương.

2.1.4. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

**Tiêu chuẩn, quy chuẩn về an toàn điện, an toàn cháy, chiếu sáng*

+ QCVN 01/2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

+ QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình

+ QCVN 22/2016/TT-BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng, mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

**Môi trường không khí*

+ QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- Mức tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia- Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

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

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

+ QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ.

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

+ Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

**Các tiêu chuẩn liên quan đến tiếng ồn và độ rung*

+ 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.

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

Không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 4004/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND thành phố Hải Phòng.

CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

a. Nguồn phát sinh: khi có mưa lớn, nước mưa cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... khu vực dự án vào nguồn tiếp nhận.

b. Lưu lượng nước mưa chảy tràn: Theo Niên giám thống kê Hải Phòng năm 2021, lượng nước mưa trung bình năm khoảng 132,6 mm; tháng mưa lớn nhất là tháng 7 là 571,9 mm; ngày mưa lớn nhất là 163,5 mm. Với diện tích tổng mặt bằng dự án là 7.958,88 m², tổng lượng mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án là:

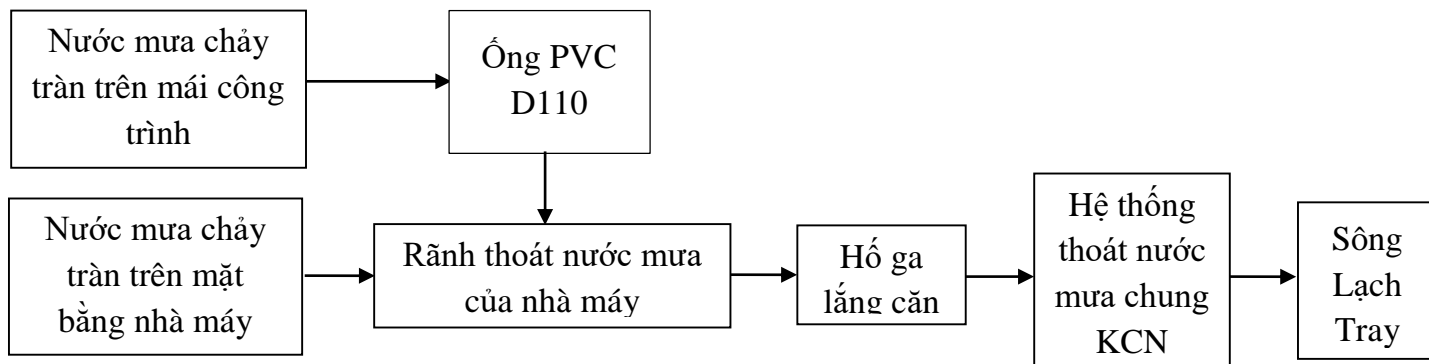
$$V_{\text{nước mưa tháng lớn nhất}} = 571,9 \text{ (mm/tháng)} \times 7.958,88 \text{ (m}^2\text{)} = 4.551.683,47 \text{ (m}^3\text{/tháng)}.$$

$$V_{\text{nước mưa ngày lớn nhất}} = 163,5 \text{ (mm/ngày)} \times 7.958,88 \text{ (m}^2\text{)} = 1.301.276,88 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

c. Thu gom, thoát nước mưa

***Nguyên tắc thu gom:** khi có mưa lớn, nước mưa cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... khu vực dự án vào nguồn tiếp nhận.

*Sơ đồ thu gom:



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của Công ty

*Thuyết minh:

- Đối với nước mưa chảy tràn trên mái các công trình: được thu gom vào đường ống dẫn PVC D110 đầu nối vào hệ thống tiêu thoát nước mưa trên mặt bằng Nhà máy.

- Đối với nước mưa chảy tràn trên mặt bằng sân, đường nội bộ của Công ty: Đầu tiên, nước mưa được thu gom vào hệ thống rãnh thu nước bố trí xung quanh nhà xưởng. Rác thải thô được giữ lại tại song chắn rác bố trí trên mặt rãnh thu. Phần nước còn lại tiếp tục theo rãnh thu vào hố ga lắng cặn để tăng cường khả năng lắng, sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN.

*Công trình thu gom, xử lý:

- Đường ống đứng thu nước mái là ống PVC D110.

- Rãnh thoát nước của Nhà máy bằng BTCT, kích thước rộng x sâu = 50x50cm. Trên mặt rãnh thu bố trí song chắn rác.

- Hồ ga lắng cặn, dung tích 1,5m³, kích thước 1x1x1 (m).

- Điểm xả nước mưa: 01 điểm

***Đánh giá khả năng tiêu thoát nước mưa:** Trong quá trình vận hành, Công ty thuê Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng nạo vét bùn cặn tại công trình rãnh thu, hồ ga lắng cặn định kỳ 3 tháng/lần (*thời điểm trước mùa mưa bão*) nên đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa. Ngoài ra, Công ty thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, phân loại và chuyển giao chất thải đúng quy định, đảm bảo hành lang tiêu thoát nước xung quanh công trình thu thoát nước mưa của cơ sở, tránh tình trạng ùn ứ, ứ đọng dòng chảy.

***Thời gian hoàn thiện công trình:** 10/01/2020.

***Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH Cổ phần (Tập đoàn) Kiến An thành phố Thâm Quyển Trung Quốc – Tổng thầu xây dựng dự án KCN An Dương.

- Ngoài ra, để đảm bảo hệ thống thu, thoát nước của Cơ sở hoạt động tốt Công ty có một số biện pháp như sau:

+ Thường xuyên tiến hành quét dọn, vệ sinh nhà xưởng cũng như sân, đường nội bộ của nhà máy; tập kết máy móc tại các khu vực quy định;

+ Nghiêm cấm công nhân vất rác bừa bãi làm tắc nghẽn hệ thống thu gom, hệ thống thoát nước mưa;

+ Thường xuyên kiểm tra, giám sát, tổ chức nạo vét hệ thống thoát nước mặt trong khuôn viên khu vực nhà xưởng;

+ Các hồ ga được định kỳ nạo vét bùn cặn, tần suất nạo vét hồ ga khoảng 3tháng/lần.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

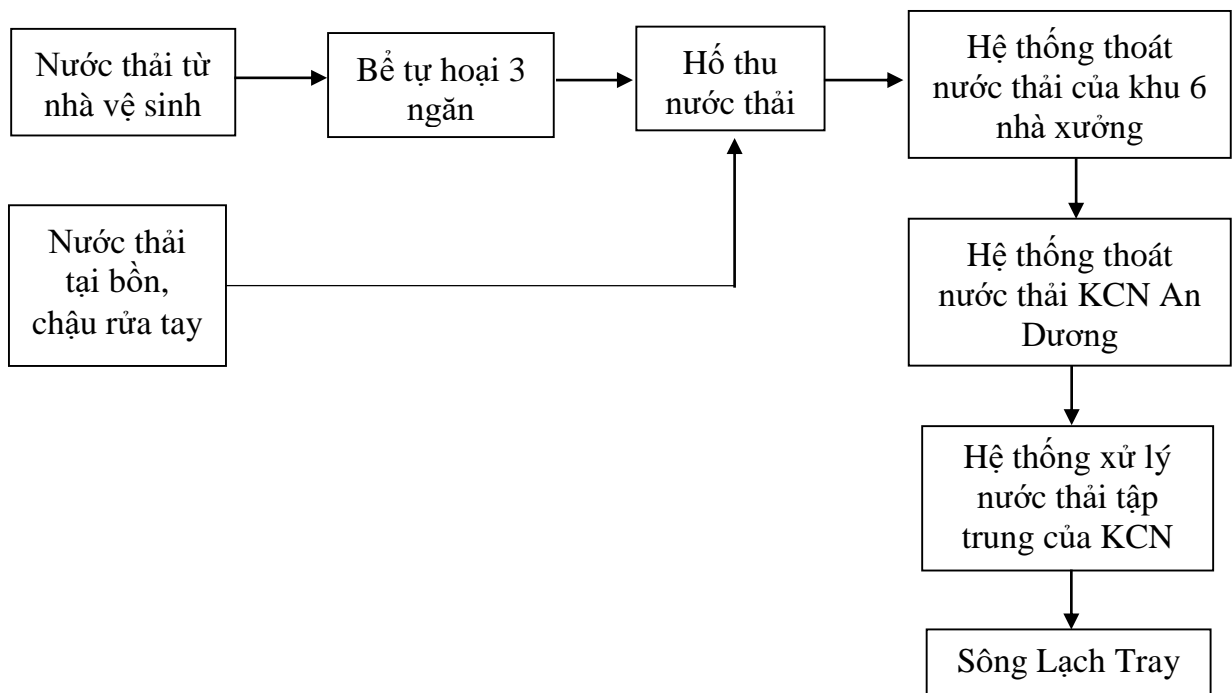
a. Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của 180 cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy.

b. Thành phần: Thành phần đặc trưng chủ yếu của nước thải sinh hoạt này là các hợp chất hữu cơ như (BOD, COD), tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật và các vi sinh vật như Coliform,...

c. Lượng phát sinh: 8,1m³/ngày ~ 210,6m³/tháng (*Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp sử dụng*).

d. Thu gom, xử lý và thoát nước thải

d1. Sơ đồ thu gom:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Công ty

d2. Thu gom, xử lý sơ bộ nước sinh hoạt:

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý bằng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn nhờ chức năng lắng cặn và lên men lắng cặn để loại bỏ phần nào thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải, sau đó được chảy cùng với nước thải tại các bồn chậu rửa tay thải vào hố thu nước thải của toàn nhà máy, sau đó được đầu vào cống thoát nước thải của KCN để dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Phần bùn tại các bể tự hoại được Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng định kỳ khoảng 3 tháng/lần đến hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Công trình thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt:

+ 04 bể tự hoại 3 ngăn được xây ngầm với tổng dung tích chứa 40m³. Mỗi khu nhà xưởng có 02 bể tự hoại, dung tích chứa 10m³/bể (kích thước phủ bì dài x rộng x cao = 4x2x1,4m)

+ Phần bùn cặn lắng tại bể tự hoại định kỳ (3 tháng/lần) thuê đơn vị có chức năng nạo vét, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

***Điểm xả nước thải sau xử lý:**

- Điểm xả nước thải: 01 điểm

- Vị trí xả nước thải: Tại điểm xả cuối trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN An Dương.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m)= 2310002; Y(m)= 584313 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45').

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương.

- Hệ thống thoát nước thải của Công ty đã được xây dựng đúng theo thiết kế và cam kết trong hồ sơ Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được xây dựng đảm bảo khả năng thu gom xử lý nước thải của toàn bộ dự án.

***Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH Cổ phần (Tập đoàn) Kiến An thành phố Thâm Quyển Trung Quốc – Tổng thầu xây dựng dự án KCN An Dương.

***Thời gian hoàn thiện công trình:** 10/01/2020. Ngày 05/5/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 1550/STNMT-CCBVMT thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của “Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang (điều chỉnh)”: Các kết quả giám sát đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành.

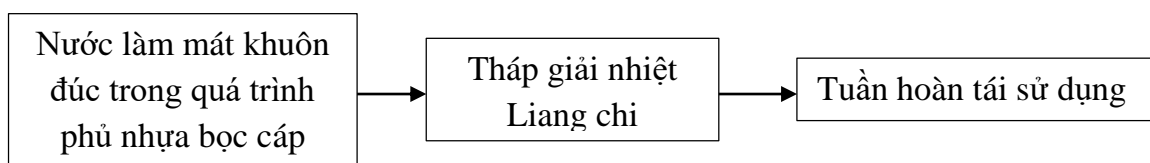
3.1.3. Đối với nước thải công nghiệp

a. Nguồn phát sinh: Từ quá trình làm mát cáp sau quá trình gia nhiệt, bọc vỏ cáp

b. Thành phần: chủ yếu là chất thải rắn lơ lửng, nhiệt độ cao.

c. Lượng phát sinh: 3,3 m³/ngày đêm ~ 85,8 m³/tháng (cụ thể tại mục 1.4.4)

d. Biện pháp thu gom, xử lý



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom tuần hoàn nước thải sản xuất

***Thuyết minh công nghệ:** Nước làm mát không chứa thành phần nguy hại. Toàn bộ lượng nước phát sinh từ quá trình làm mát được thu gom theo đường ống dẫn ra hệ thống làm mát.

+ Đầu tiên, nước làm mát này được dẫn vào ngăn chứa nước (1,5m³) của tháp giải nhiệt Liang Chi để giảm nhiệt độ trong dòng nước thải xuống nhiệt độ tương ứng với nhiệt độ môi trường (không sử dụng môi chất lạnh để giảm nhiệt).

+ Nước sau giải nhiệt được dẫn vào bể chứa dung tích 8m³ (xây dựng ngầm phía dưới chân tháp Liangchi để tạm lưu chứa). Nước từ bể chứa được bơm tuần hoàn theo đường ống dẫn lại quá trình làm mát.

+ Định kỳ (1 năm/lần), chủ dự án vệ sinh bể chứa 8 m³ và thay thế toàn bộ lượng nước trong bể.

***Công trình thu gom, xử lý:**

+ 01 tháp giải nhiệt Liang Chi 70RT, khả năng làm mát 273.000 Kcal/H.

+ Kích thước: chiều cao x đường kính = 2.015 x 2.175 mm

+ Trọng lượng: 250kg

- + Công suất bơm thu gom, bơm tuần hoàn: 1,5 kW
- + Bể chứa nước (trong tháp) 1,5 m³.
- + Đường ống thu gom, đường ống tuần hoàn đường kính D100mm.
- + Lưu lượng gió: 500 m³/phút.
- + Lưu lượng nước 910 lít/phút.
- + Bơm nước: 01 chiếc, công suất 2HP, lưu lượng 15,2 m³/h, điện áp 380V.
- + Bể chứa nước sau giải nhiệt: 01 bể, dung tích 8 m³. Kết cấu bể: BTCT đáy dày 150mm, mác 200, trát vữa dày 1,5cm bê tông lót đáy dày 100mm, mác 100, thành bể xây gạch đặc 200mm, trát vữa dày 1cm.

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

3.2.1. Từ hoạt động giao thông, vận tải

a. Nguồn, lượng phát sinh:

- Bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy cuốn theo các hạt đất, cát nhỏ trên mặt đường tạo ra các đám bụi.

- Phát sinh từ phương tiện vận chuyển: Bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO₂... do các phương tiện vận tải này sử dụng chủ yếu là xăng và dầu diesel.

- Số lượng xe máy, xe ô tô con được ước tính dựa trên tổng số lượng cán bộ công nhân của Nhà máy là 180 người; ước tính xe máy khoảng 10 xe/ngày và 10 xe ô tô con của các chuyên gia và lãnh đạo Công ty. Quãng đường di chuyển trung bình của các phương tiện này trong khu vực đường nội bộ của Nhà máy và KCN khoảng 1km/lượt (tính cho 2 lượt ra vào là 2km).

- Số lượng xe ô tô tải được ước tính dự theo khối lượng nguyên vật liệu phục vụ hoạt động sản xuất.

+ Khối lượng nguyên liệu đầu vào là 4.536 tấn; khối lượng bao bì đóng gói là 208,1 tấn; khối lượng sản phẩm của dự án là 4.380 tấn. Như vậy, khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm vận chuyển ra vào nhà máy là $4.536 + 208,1 + 4.380 = 9.124$ tấn/năm.

+ Dự án sử dụng xe tải trọng 16 tấn thì có 570 chuyến/năm ra vào dự án để vận chuyển hàng hoá, thời gian vận chuyển hàng hoá, nguyên liệu tập trung theo đợt nhập hàng và xuất hàng, mỗi quý từ 10-15 ngày, tương đương khoảng 60 ngày/năm. Như vậy, mỗi ngày có 10 chuyến vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

c. Biện pháp giảm thiểu

- Sử dụng phương tiện vận tải đã được kiểm định về thông số kỹ thuật, nguồn gốc xuất xứ.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tra dầu mỡ động cơ của các phương tiện vận tải để phát hiện hỏng hóc và có phương án sửa chữa kịp thời.

- Thường xuyên vệ sinh, tưới ẩm đường nội bộ ra vào Công ty và khu vực nhà để xe của cán bộ công nhân viên, tần suất ít nhất 1 lần/ngày.

- Các phương tiện vận chuyển phải được che chắn kín bằng bạt để tránh phát tán bụi ra ngoài môi trường.

- Điều phối hoạt động vận tải phù hợp giữa hoạt động sản xuất tại công ty.

- Toàn bộ mặt bằng sân đường nội bộ của Công ty được bê tông hoá toàn bộ và quét dọn, vệ sinh vào cuối ngày làm việc góp phần giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh.

- Bố trí các chậu cây cảnh xung quanh khuôn viên nhà máy để hạn chế ô nhiễm không khí, cản trở tiếng ồn phát tán và giảm nhiệt độ không khí,...

3.2.2. Bụi - khí thải từ quá trình sản xuất

3.2.2.1. Nguồn, lượng phát sinh

a. Bụi từ quá trình nạp nguyên liệu hạt nhựa vào phễu chứa của máy bọc nhựa PVC cho cáp.

Dự án có 12 máy phủ nhựa bọc cáp, trong đó

+ 01 máy tại dây chuyền sản xuất $\Phi 30$, công suất tối đa 20kg/h – 160 kg/ngày/máy (thời gian hoạt động 8h/ngày);

+ 08 máy tại dây chuyền sản xuất $\Phi 45$, công suất tối đa 45kg/h = 360 kg/máy/ngày;

+ 03 máy tại dây chuyền sản xuất $\Phi 60$, công suất tối đa 100kg/h ~ 800kg/ngày/máy.

=> Khối lượng hạt nhựa lớn nhất có thể nạp vào các máy bọc nhựa cáp của Nhà máy trong 1 ngày là 5.440 kg = 5,44 tấn (lớn hơn khối lượng hạt nhựa nhà máy dự kiến sử dụng khi đạt công suất lớn nhất là 1.607,50 tấn/năm ~ 5,15 tấn/ngày tại bảng 1.7).

Nguyên liệu là hạt nhựa nguyên sinh, được đóng trong bao dứa 25kg/1 bao. Công nhân tiến hành mở đầu bao và đổ toàn bộ hạt nhựa vào các phễu chứa. Bụi phát sinh trong quá trình này chủ yếu phân bụi mịn nhựa có kích thước lớn, nên khả năng phát tán vào môi trường là rất nhỏ, chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân thao tác. Hạt nhựa tại các phễu chứa được hút vào máy bọc nhựa bởi dây chuyền tự động đã được cài đặt sẵn và hầu như không có sự can thiệp của con người.

Hơn nữa, nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng, có bố trí ô thoáng để điều hoà không khí giữa bên trong với bên ngoài nhà xưởng. Ngoài ra, đã lắp đặt các quạt thông gió để tăng cường hơn nữa khả năng thông thoáng khí trong khu vực sản xuất. Do đó, có thể nhận định, tải lượng phát sinh từ quá trình nạp liệu vào phễu chứa là không đáng kể.

b. Khí thải từ hoạt động gia nhiệt phủ bọc nhựa vào dây cáp

Hạt nhựa nguyên sinh PVC từ phế liệu chứa tự động hút vào khu vực gia nhiệt (lắp đặt đồng bộ với máy bọc nhựa cáp) với nhiệt độ dao động trong khoảng 240-360°C để hoá dẻo nhựa PVC và phun phủ lên sợi quang, cáp quang hoặc cáp viễn thông để tạo thành cáp tương ứng (Lớp PVC bọc ngoài cáp dày khoảng 0,25mm).

Như vậy, với quá trình gia nhiệt hạt nhựa nguyên sinh PVC tiềm ẩn nguy cơ phát sinh ra hơi khí thải là vinylclorua.

Theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ hạt nhựa nguyên sinh, tại công đoạn gia nhiệt hạt nhựa là:

$$5,15 \text{ tấn/ngày} \times 32,02 \text{ g/tấn hạt nhựa} = 165 \text{ g/ngày} \sim 20,625 \text{ g/h} \sim 20.625 \text{ mg/h.}$$

Áp dụng công thức tính nồng độ hơi VOCs trong xưởng sản xuất như sau:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) \text{ (Công thức 1)}$$

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

Trong đó:

+ V: Thể tích không gian chịu tác động (m³)

(Khu vực sản xuất cáp nằm tại nhà xưởng số 37, mỗi máy phủ nhựa bọc cáp chiếm diện tích khoảng 4m², 12 máy phủ nhựa bọc cáp chiếm 48 m². Chọn chiều cao tác động = 2m ứng với khoảng không gian có nồng độ khí thải cao nhất → V = 84m³).

+ S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), S = 20.625 mg/h.

+ I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

+ t: Thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn t = 8h (1ca)

Thay vào công thức (1): C_{voc} = 40,92 mg/m³.

***Nhận xét:**

Nồng độ hơi vinylclorua cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn cho phép 50 yếu tố hoá học trong không khí nơi làm việc (1mg/m³) là 40 lần.

Nồng độ hơi vinylclorua cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (20mg/m³) là 2 lần.

c. Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn phủ mực màu sợi quang

Tải lượng hơi dung môi phát sinh do quá trình in phun theo tài liệu hướng dẫn của WHO 1993: rapid Inventor techniques in environmental pollution là 150 kg/tấn nguyên liệu, dự án sử dụng tối đa 2.000kg/năm = 2 tấn/năm (bảng 1.8), tương đương lượng VOCs phát sinh tối đa là 300kg/năm = 120.192 mg/h.

Máy phủ mực màu sợi quang vận hành tự động, khép kín. Phòng đặt máy phủ mực màu có diện tích 25m², cao 2,5m → thể tích không gian phát sinh khí thải là 62,5m³. Áp dụng công thức tính nồng độ hơi VOCs trong xưởng sản xuất như sau: $C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It})$ (Công thức 1)

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

+ V: Thể tích không gian chịu tác động (m³) = 62,5m³.

+ S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), S = 120.192 mg/h.

+ I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

+ t: Thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn t = 8h (1 ca)

Thay vào công thức (1): C_{voc} = 320,512 mg/m³.

***Nhận xét:**

Nồng độ VOCs trong khoang máy phun mực rất lớn, vượt quy chuẩn cho phép rất nhiều lần (nồng độ Bisphenyl Clo theo Quyết định 3733/QĐ-BYT là 0,02mg/m³, nồng độ Phenol theo QCVN 20:2009/BTNMT là 19mg/m³), nồng độ Cylohexanol nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 20:2009/BTNMT là 400mg/m³.

Tuy nhiên, máy phun mực màu được đặt trong phòng kín diện tích 4m², cao 2,5m. Công nhân điều khiển tự động qua bảng điều khiển phía ngoài buồng nên không bị ảnh hưởng bởi các khí thải phát sinh trong buồng.

d. Hơi dầu phát sinh từ công đoạn đánh bóng đầu dây nhảy quang

Mỗi năm, dự án sử dụng tối đa 200kg dầu để đánh bóng đầu dây nhảy quang và khoảng 10 lít cồn isopropyl để làm sạch đầu sợi quang, thành phần phát thải trong hơi dầu gồm butanol, ethanol, ethy acetate, natri perclorate monohydrate, methoxypropan.

Lượng dầu đánh bóng sử dụng: 200kg/năm ~ 0,64 kg/ngày = 0,08kg/h = 80.000 mg/h.

Lượng cồn isopropyl sử dụng: 10kg/năm ~ 0,004kg/h = 4.000mg/h. Tỷ lệ isopropyl và nước là 40:60. Suy ra lượng isopropyl phát sinh là 6.600 mg/l.

Áp dụng công thức tính nồng độ hơi dầu và hơi cồn trong xưởng sản xuất như sau:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) \text{ (Công thức 1)}$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

+ V: Thể tích không gian chịu tác động (m^3). Khu vực sản xuất dây nhảy quang nằm tại nhà xưởng số 36, khu vực đặt máy đánh bóng đầu dây nhảy quang có diện tích là $150 m^2$. Chọn chiều cao tác động = 2m ứng với khoảng không gian có nồng độ khí thải cao nhất $\rightarrow V = 300 m^3$.

+ S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), $S_{\text{dầu}} = 80.000 \text{ mg/h}$, $S_{\text{isoprpyl}} = 4.000 \text{ mg/h}$.

+ I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

+ t: Thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn $t = 8h$ (1 ca)

Thay vào công thức (1):

$$+ C_{\text{hơi dầu}} = 44,4 \text{ mg/m}^3$$

$$+ C_{\text{isoprpyl}} = 6,7 \text{ mg/m}^3$$

***Nhận xét:** Trong các VOCs phát sinh từ công đoạn đánh bóng đầu cáp và làm sạch sợi cáp, chỉ có thông số butanol, ethanol được quy định tại QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hoá học trong không khí nơi làm việc với thông số giới hạn tiếp xúc lần lượt là 150 mg/m^3 và 1000 mg/m^3 . Thông số ethyl axetat được quy định tại QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ với nồng độ cho phép là 1.400 mg/m^3 . Các thông số còn lại không quy định tại QCVN 19:2009/BTNMT và Quyết định 3733/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế. Như vậy, nồng độ butanol, ethyl axetat đều nằm trong giới hạn cho phép.

e. Khí thải từ công đoạn co ống co nhiệt trên dây nhảy quang

Ống co nhiệt là ống nhựa polyolefin (*polyethylen hoặc polypropylen*) có sợi thép không gỉ phía bên trong. Dự án sử dụng súng thổi hơi nóng công nghiệp để thổi hơi nóng vào để ống co lại vừa khít với dây cáp, công đoạn này diễn ra trong vải dây dưới nhiệt độ khoảng 90°C .

Lượng nhựa trong ống co nhiệt chiếm 60% khối lượng ống, dự án sử dụng 520,1 tấn/năm ống co nhiệt tương đương lượng nhựa bị gia nhiệt là 321,06 tấn/năm.

Khi gia nhiệt hạt nhựa polyetylen hoặc polypropylen phát sinh ra khí etylen oxit và propylen oxit, là chất khí không màu và độc.

Theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ hạt nhựa, tại công đoạn ép phủ bọc nhựa, gia nhiệt nhựa phát sinh khí thải hữu cơ (VOCs) với tải lượng 0,0706 Lb/tấn hạt nhựa (1 Lb = 453,6g) ~ 32,03 g/tấn hạt nhựa – giả sử đây là tải lượng trung bình của tất cả các hạt nhựa hữu cơ nêu trên phát sinh tại dự án.

Suy ra, tổng tải lượng hữu cơ phát sinh từ hoạt động gia nhiệt dây nhảy quang là:
312,06 tấn/năm x 32,02 g/tấn hạt nhựa = 9,992,2 g/năm ~ 4g/h ~ 4.000mg/h.

Áp dụng công thức tính nồng độ hơi VOCs trong xưởng sản xuất như sau:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) \text{ (Công thức 1)}$$

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

Trong đó:

+ V: Thể tích không gian chịu tác động (m^3)

(Khu vực sản xuất dây nhảy quang nằm tại nhà xưởng số 36, khu vực co nhiệt có diện tích là $400 m^2$. Chọn chiều cao tác động = 2m ứng với khoảng không gian có nồng độ khí thải cao nhất $\rightarrow V = 800 m^3$).

+ S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), S= 4.000 mg/h.

+ I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

+ t: Thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn t = 8h (1 ca)

Thay vào công thức ta có $C_{voc} = 0,83 mg/m^3$.

***Nhận xét:** Nồng độ etylen oxyt và propylen oxyt dự báo thấp hơn so với giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động ($1mg/m^3$).

Căn cứ vào kết quả cho thấy nồng độ các VOCs nằm trong giới hạn cho phép. Mặt khác, quá trình co nhiệt chỉ diễn ra trong vài giây và không liên tục, không gian nhà xưởng lớn và được lắp đặt quạt thông gió cưỡng bức giúp giảm thêm tác động từ khí thải đến công nhân lao động trực tiếp tại nhà xưởng.

g. Bụi, khí thải từ quá trình lắp ráp dây nhảy quang

Công đoạn lắp ráp các chi tiết dây nhảy quang chủ yếu được thực hiện thủ công nên không phát sinh bụi, khí thải.

Trong quá trình lắp ráp có sử dụng một lượng nhỏ cồn để vệ sinh sợi quang bằng cách đổ cồn vào khăn nhỏ và tiến hành lau bề mặt sợi quang nên có thể phát sinh mùi. Tuy nhiên do cồn bay hơi nhanh và khối lượng sử dụng nhỏ nên mức độ tác động đến môi trường là không đáng kể.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu

3.2.2.2.1. Giải pháp giảm thiểu bụi, khí thải sản xuất chung

a. Giải pháp quy hoạch nhà xưởng sản xuất

- Nhà xưởng sản xuất được thiết kế thông thoáng, cao ráo, bố trí ô thoáng nhằm lợi dụng gió tươi từ ngoài vào.

- Mái nhà xưởng sản xuất được lợp bằng tôn chống nóng, bố trí ô thoáng thông gió kiểu hàm ếch đảm bảo quá trình lưu thông khí bên trong cũng như bên ngoài, tạo cảm giác dễ chịu cho công nhân làm việc.

- Việc sử dụng quạt hút sẽ tạo ra đối lưu, giúp thanh lọc không khí cấp thêm luồng không khí trong lành từ ngoài vào giúp mùi được khử sạch đảm bảo môi trường không khí làm việc an toàn đối với sức khỏe người lao động – giải pháp này đã mang lại hiệu quả cho doanh nghiệp. Tại nhà xưởng sản xuất, công ty lắp đặt quạt hút nhằm điều hoà không khí bên trong và bên ngoài khu vực làm việc

Ngoài ra để tăng bội số trao đổi không khí giữa bên trong và ngoài nhà xưởng sản xuất, Công ty dự kiến bổ sung thêm quạt công nghiệp tại khu vực nhà xưởng sản xuất.

- Bố trí khoảng trống thích hợp trong và ngoài xưởng để tận dụng gió tự nhiên điều hoà không khí, giảm ô nhiễm không khí cục bộ.

- Phân chia khu vực sản xuất theo đặc trưng của từng công đoạn sản xuất;

Quy hoạch thiết kế nhà xưởng sản xuất hiện hữu của Công ty được mô phỏng như sau:



b. Giải pháp trồng cây xanh: Do tỷ lệ cây xanh KCN đã đảm bảo cho lô CN8, nên Công ty chỉ bổ sung các chậu cây cảnh. Chúng loại cây trồng gồm: cây bóng mát, bồn cây cảnh,...

c. Giải pháp nâng cao ý thức của công nhân làm việc:

+ Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của công nhân.

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường làm việc chung cho công nhân làm việc để cùng nhau góp phần bảo vệ sức khoẻ cộng đồng và sức khoẻ của chính mình.

+ Thường xuyên vệ sinh máy móc, thiết bị định kỳ kết hợp vệ sinh xưởng sản xuất để giảm thiểu lượng bụi, khí thải phát sinh gây ô nhiễm không khí cục bộ trong khu vực sản xuất.

+ Bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh nền xưởng sản xuất vào cuối mỗi ngày làm việc.

d. Biện pháp chung đối với không khí tại các nhà xưởng:

+ Bố trí 03 quạt thông gió với tổng lưu lượng 258.000 m³/h, trong đó: 02 quạt lưu lượng 120.000 m³/h/quạt; 01 quạt công suất 18.000 m³/h.

+ Bố trí 03 quạt trần công nghiệp công suất 1,5KW

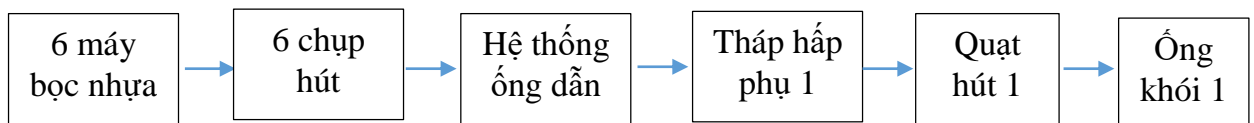
Ngoài ra, chủ dự án còn trang bị cho công nhân các dụng cụ bảo hộ lao động như kính mắt, khẩu trang phòng độc để hạn chế mùi, hơi dung môi.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất

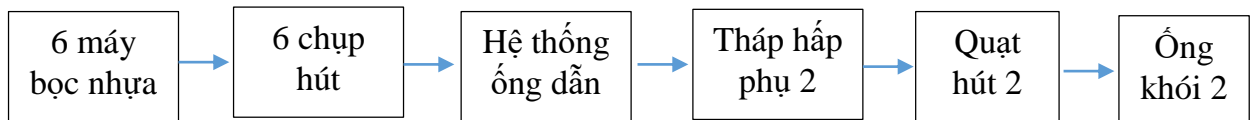
a. Giảm thiểu tác động do khí thải từ công đoạn bọc nhựa dây cáp

***Sơ đồ thu gom:**

Hệ thống 1:



Hệ thống 2:



Hình 3.4. Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý khí thải của máy bọc nhựa cáp

***Mô tả hệ thống:**

- Nhà máy lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải tương tự nhau để thu gom xử lý khí thải phát sinh từ 12 máy bọc nhựa cáp, 6 máy bọc nhựa lắp đặt 1 hệ thống xử lý.

- Nguyên lý hoạt động của 01 hệ thống gồm:

+ 06 máy bọc nhựa cáp tương ứng với 6 chụp hút khí thải dẫn về 01 tháp hấp phụ (hấp phụ than hoạt tính) thông qua hệ thống ống dẫn khí bằng thép mạ kẽm hình hộp có kích thước 450x450mm.

+ Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính: Nhờ lực hút của quạt ly tâm nên dòng khí thải được dẫn vào tháp hấp phụ. Lúc này, dòng không khí có mang theo chất ô nhiễm đi qua các lớp than hoạt tính để hấp phụ các chất ô nhiễm này lại; lớp than hoạt tính, định kỳ khoảng 3 tháng/lần được thay thế và thu gom, xử lý cùng với CTNH phát sinh. Dòng khí sạch theo ống khói thoát ra ngoài môi trường (OK1 và OK2).

- Xả thải: Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT được xả ra môi trường qua ống thoát khí D450mm.

***Lượng than hoạt tính sử dụng:**

- Loại sử dụng:

+ Than hoạt tính dạng hạt, thành phần cacbon (85-90%), oxi (6-7%), S (1%), nito (0,5%), hidro (0,5%).

+ Diện tích bề mặt: 2.500 m²/g; dung lượng hấp phụ 800 mg/g; tương ứng 1 g than hoạt tính có thể xử lý được 800 mg chất ô nhiễm.

- Lượng khí thải đi qua than hoạt tính trong 1 giờ là 22.000 x 40,92 = 900.240 mg (trong đó lưu lượng quạt hút sử dụng là 17.000- 22.000 m³/h, nồng độ VOC phát sinh là 40,92 mg/m³).

- Lượng than hoạt tính cần dùng để xử lý khí thải trong 1 giờ là 900.240 : 800 = 1.125,3 g/h tương đương 1,125 kg/h ~ 9,0 kg/ngày. Dự án sử dụng 02 hệ thống xử lý khí thải tương đương mỗi hệ thống cần sử dụng 4,5 kg than hoạt tính để hấp phụ khí thải.

- Tần suất thay than hoạt tính của Dự án là 3 tháng/lần → Lượng than hoạt tính cần thiết để hấp phụ hết lượng khí thải phát sinh cho 1 hệ thống là: 4,5 x 72 = 324 kg (trong vòng 03 tháng).

→ Lượng than hoạt tính cần thay thế trong 1 năm cho 02 hệ thống = 324 x 4 x 2 = 2.592 kg/năm.

***Thông số kỹ thuật của 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn bọc nhựa cáp:**

Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn bọc nhựa cáp

| Stt | Tên thiết bị | Số lượng | Đặc tính kỹ thuật |
|-----|-------------------|-------------|---|
| 1 | Hệ thống chụp hút | 06 chụp hút | - Vị trí: đặt tại vị trí đầu ra của máy bọc nhựa (trước khi vào máng làm mát) trên dây chuyền sản xuất cáp. - Thông số kỹ thuật của 01 chụp hút: + Miệng thu hình thang được làm bằng vật liệu chịu được nhiệt độ cao – thép CT3, dày 1-1,2mm |

| | | | |
|---|------------------------|----------|--|
| | | | + Kích thước dài x rộng x cao = 0,6x0,6x0,45m. + Diện tích miệng chụp hút đảm bảo thu gom toàn bộ nguồn thải phát sinh từ máy phủ nhựa bọc cáp. |
| 2 | Đường ống dẫn | 01 HT | Ống hộp thép mạ kẽm 450x450mm |
| 3 | Quạt hút chính | 01 chiếc | + Công suất 7,5KW/quạt; + Lưu lượng: 17.000 – 22.000 m ³ /h/quạt. |
| 4 | Tháp hấp phụ | 01 buồng | + Vật liệu chế tạo: thép CT3 dày 3mm + Kích thước: đường kính 2000x900mm + Khối lượng than hoạt tính sử dụng: 1.296kg/năm. |
| 5 | Ống thoát khí: OK1/OK2 | 01 ống | + Chiều cao ống: 10m; + Kích thước đường ống xả D450mm |

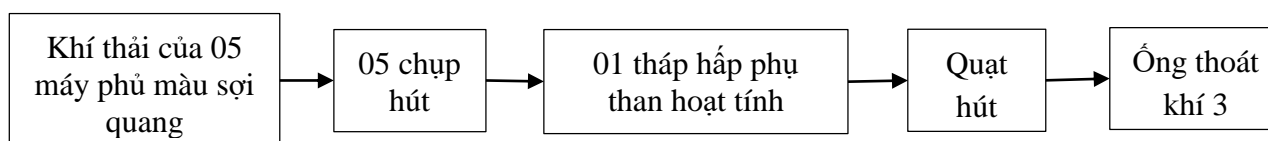
Ngoài ra, công ty còn trang bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang,... cho cán bộ nhân viên làm việc tại khu vực phát sinh bụi, khí thải và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của cán bộ nhân viên trong Nhà máy.

***Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH Tư vấn đầu tư Hoa Phượng

***Thời gian hoàn thiện công trình:** ngày 29/01/2021. Ngày 05/5/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 1550/STNMT-CCBVMT thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của “Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang (điều chỉnh)”: Các kết quả giám sát khí thải tại 2 ống khói này đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành.

b. Giảm thiểu tác động do hơi dung môi phát sinh từ công đoạn phủ mực màu sợi quang

***Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.5. Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý khí thải của máy phủ màu sợi quang

***Mô tả hệ thống:**

- Nhà máy lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải để thu gom xử lý hơi dung môi phát sinh từ 05 máy phủ màu sợi quang.

- Nguyên lý hoạt động của hệ thống gồm:

+ 05 máy phủ màu sợi quang tương ứng với 5 chụp hút khí thải dẫn về 01 tháp hấp phụ (hấp phụ than hoạt tính) thông qua hệ thống ống dẫn khí bằng thép mạ kẽm hình hộp có kích thước 300x300mm.

+ Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính: Nhờ lực hút của quạt ly tâm nên dòng khí thải được dẫn vào tháp hấp phụ. Lúc này, dòng không khí có mang theo chất ô nhiễm sẽ đi qua các lớp than hoạt tính để hấp phụ các chất ô nhiễm này lại; lớp than hoạt tính, định kỳ khoảng 3 tháng/lần được thay thế và thu gom, xử lý cùng với CTNH phát sinh. Dòng khí sạch theo ống khói thoát ra ngoài môi trường (OK3).

- Xả thải: Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT được xả ra môi trường qua ống thoát khí D300mm.

***Lượng than hoạt tính sử dụng:**

- Lượng khí thải đi qua than hoạt tính trong 1 giờ là $6.500 \times 320,512 = 2.083.328$ mg (trong đó lưu lượng quạt hút sử dụng là $4.500-6.500 \text{ m}^3/\text{h}$, nồng độ VOC phát sinh là $320,512 \text{ mg/m}^3$).

- Lượng than hoạt tính cần dùng để xử lý khí thải trong 1 giờ là $2.083.328 : 800 = 2.604,16 \text{ g/h}$, tương đương $2,6 \text{ kg/h} \sim 20,8 \text{ kg/ngày}$.

- Tần suất thay than hoạt tính của Dự án là 3 tháng/lần → Lượng than hoạt tính cần thiết để hấp phụ hết lượng khí thải phát sinh là: $20,8 \times 72 = 1.497,6 \text{ kg}$ (trong vòng 03 tháng).

→ Lượng than hoạt tính cần thay thế trong 1 năm = $1.497,6 \times 4 = 5.998,4 \text{ kg/năm}$.

***Thông số kỹ thuật của 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phủ màu sợi quang:**

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phủ màu

| Stt | Tên thiết bị | Số lượng | Đặc tính kỹ thuật |
|-----|--------------------|----------------|---|
| 1 | Hệ thống chụp hút | 05 HT chụp hút | - Vị trí: đặt tại mỗi buồng máy phủ màu; - Thông số kỹ thuật của 01 hệ thống chụp hút: miệng thu hình tròn Ø180 bằng hợp kim nhôm. |
| 2 | Đường ống dẫn | 01 HT | Ống hộp thép mạ kẽm 300x300mm |
| 3 | Quạt hút chính | 01 chiếc | Lưu lượng: $4.500 - 6.500 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| 4 | Tháp hấp phụ | 01 buồng | + Vật liệu chế tạo: thép CT3 dày 3mm + Kích thước buồng than 800x600mm + Bao gồm 03 khay than hoạt tính |
| 5 | Ống thoát khí: OK3 | 01 ống | + Vị trí: được đặt trên mái nhà xưởng 36 + Chiều cao ống: 3m (tính từ mái nhà xưởng 36) + Kích thước D300mm. |

***Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH Thực nghiệp Xây dựng Thương mại Hoa Tín.

***Thời gian hoàn thiện công trình:** ngày 29/01/2021. Ngày 05/5/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường có văn bản số 1550/STNMT-CCBVMT thông báo kết quả kiểm

tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của “Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang (điều chỉnh)”: Các kết quả giám sát khí thải tại 1 ống khói này đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành.

d. Giảm thiểu tác động do khí thải từ công đoạn đánh bóng đầu dây, làm sạch và sấy dây nhảy quang.

- Trang bị hệ thống quạt thông gió cưỡng bức, quạt công nghiệp đảm bảo thông thoáng nhà xưởng.

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của công nhân.

- Thường xuyên vệ sinh máy móc, thiết bị định kỳ.

- Bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh nền xưởng sản xuất vào cuối mỗi ngày làm việc.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** Từ hoạt động sinh hoạt của 180 người làm việc tại Nhà máy có chứa các thành phần: bao bì đựng thực phẩm, thức ăn thừa, vỏ hoa quả,...

***Lượng phát sinh:** $8\text{m}^3/\text{tháng} \sim 3.360\text{ kg}/\text{tháng}$ (tỷ trọng trung bình của rác thải sinh hoạt là $420\text{ kg}/\text{m}^3$)

Nguồn: theo Biên lai thu tiền phí, lệ phí (dùng để thu phí vệ sinh) của Hợp tác xã Lê Hồng Phong, khối lượng rác thải sinh hoạt chuyển giao của Công ty là $8\text{m}^3/\text{tháng} \sim 3.360\text{ kg}/\text{tháng}$ (tỷ trọng trung bình của rác thải sinh hoạt là $420\text{ kg}/\text{m}^3$).

***Biện pháp thu gom, xử lý:**

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại vào thùng chứa chuyên dụng.

+ Rác không có khả năng tái chế: rau, củ, quả, thức ăn thừa, ... được đóng vào túi đựng/bao tải và được Hợp tác xã Lê Hồng Phong đến thu gom, xử lý hàng ngày.

+ Rác có khả năng tái chế: vỏ lon, chai nhựa, giấy, ... được đóng vào túi đựng/bao tải được bán cho đơn vị có chức năng tái chế cùng với rác thải sản xuất.

- Công ty sử dụng 07 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt đặt tại các nguồn phát sinh.
Cụ thể:

+ 05 thùng chứa bằng nhựa, dung tích 50 lít đặt tại khu vực nhà văn phòng.

+ 02 thùng chứa bằng nhựa, dung tích 50 lít đặt tại khu vực nhà ăn.

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, lưu chứa tại kho chứa rác thải sinh hoạt có diện tích 23m^2 và được đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Thành lập tổ vệ sinh thu gom CTR sinh hoạt tại các khu vực phát sinh tại nhà máy để thu gom về thùng chứa có nắp đậy phía ngoài nhà xưởng

- Hợp đồng dịch vụ vệ sinh số 2021/HĐ-SGM ngày 02/6/2021 với Hợp tác xã Lê Hồng Phong để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt (*Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày ký và được tự động gia hạn*).

- Yêu cầu công nhân tuân thủ mọi nội quy an toàn lao động, vệ sinh môi trường, không xả rác bừa bãi.

3.3.2. Đối với chất thải rắn sản xuất

a. Nguồn phát sinh:

+ Sản phẩm cáp quang, dây nhảy quang lỗi hỏng;

+ Hao hụt nguyên liệu trong quá trình sản xuất cáp quang và dây nhảy quang (*gồm: các mẫu sợi quang, sợi aramid, lõi quấn nhựa, ống mạng nhựa (ống luồn dây cáp), ống lồng (lõi quấn), hạt nhựa cháy, hỏng; bộ kết nối gậy, hỏng,...*).

+ Vật tư đóng gói hỏng (*túi, bao bì đóng gói, thùng carton,...*).

+ Ngoài ra còn có bùn cặn, bùn thải nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, nước thải của dự án (*lượng chất thải này được đơn vị có chuyên môn đến thu gom, vận chuyển đúng quy định định kỳ khoảng 3 tháng/lần*).

b. Lượng phát sinh:

| Stt | Hạng mục | Lượng phát sinh (kg/tháng) | Ghi chú |
|-------------|-----------------|-----------------------------------|--|
| 1 | Rác công nghiệp | 5.031,5 (*) | (*): Theo Hoá đơn điện tử về việc thu gom, vận chuyển và xử lý rác công nghiệp của Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành |
| 2 | Phế liệu | 9.196 (**) | (**): Theo hoá đơn bán hàng giữa Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink và Công ty TNHH Môi trường Việt Tiến, tần suất chuyển giao 2 tháng/lần. |
| Tổng | | 14.227,50 | |

c. Biện pháp thu gom, xử lý:

- Thu gom phân loại rác tại nơi phát sinh, sau đó vận chuyển vào kho chứa rác thải sản xuất có diện tích 20m² ở phía cuối nhà xưởng 37. Nhà máy bố trí các thùng chứa có dung tích từ 20-50 lít đặt tại các nơi sản xuất và thùng chứa loại 250 lít trở lên để trong kho chứa rác thải sản xuất.

- Chất thải phát sinh không tái chế trong hoạt động sản xuất của Nhà máy được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại kho chứa và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng quy định.

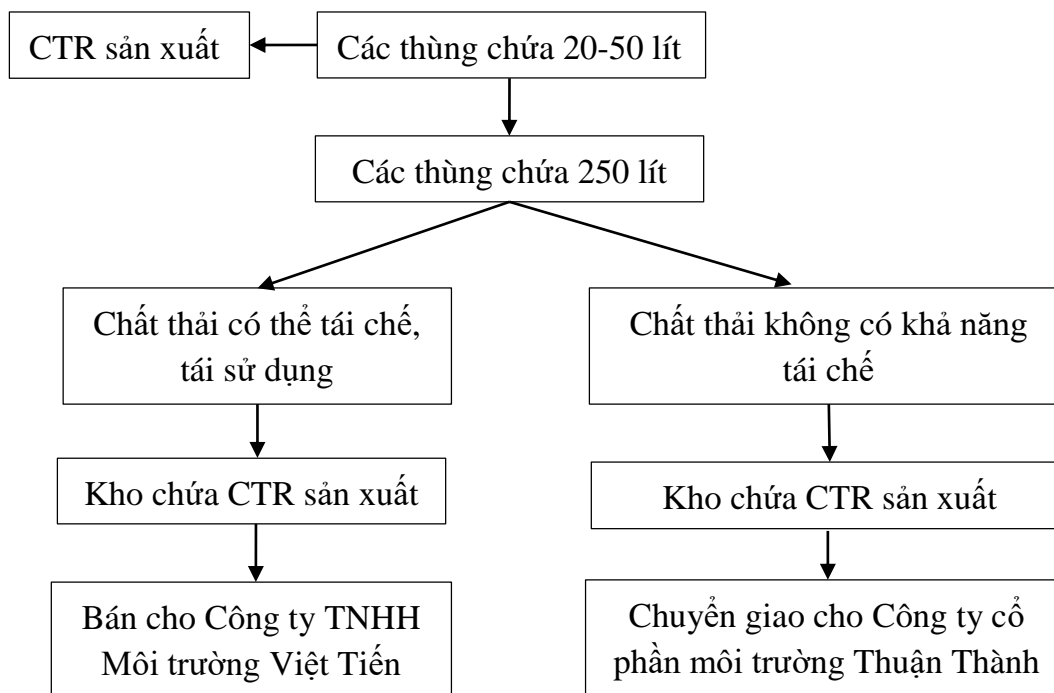
- Chất thải thông thường có thể tái chế như: thùng gỗ, bìa carton, nilon,... công ty tiến hành phân loại tại nguồn, thu gom vào kho chứa riêng và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng tái chế.

- Tần suất chuyển giao chất thải sản xuất của Nhà máy là 1-3 tháng/lần (có thể nhiều hơn tùy lượng chất thải phát sinh).

- Hợp đồng số 20220357/HĐXL với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành về việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải thông thường, chất thải nguy hại.

- Hợp đồng kinh tế số 3108/2022/VT-RAYLINK ngày 31/8/2022 về việc thu gom vận chuyển, xử lý chất thải và thu mua phế liệu với Công ty TNHH Môi trường Việt Tiến.

d. Sơ đồ thu gom:



Hình 3.6. Sơ đồ quy trình thu gom chất thải rắn sản xuất

3.4. Đối với chất thải nguy hại

a. Nguồn thải:

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị sản xuất định kỳ. Thành phần chất thải gồm: dầu thải, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải, ghè lau, găng tay dính dầu, bao bì cứng bằng thải bằng nhựa...

- Hoạt động chiếu sáng: bóng đèn huỳnh quang thải.

- Hoạt động sản xuất:

+ Nhà máy sử dụng 2.000 kg mực màu sợi quang/năm, mực được chứa trong các can chứa bằng kim loại có quy cách 10kg/can. Như vậy, 1 năm nhà máy thải ra = $2.000/10 = 200$ can nhựa chứa mực màu. Khối lượng mỗi can chứa khoảng 0,2kg; tương đương tổng khối lượng can chứa là 40kg.

+ Than hoạt tính sử dụng trong quá trình xử lý khí thải: 3.333,8 kg.

b. Lượng phát sinh:

Bảng 3.4. Lượng chất thải nguy hại của Công ty

| Stt | Tên chất thải | Trạng thái tồn tại | Khối lượng (kg/năm) | Mã chất thải nguy hại |
|-------------|---|---------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) | Rắn | 106 | 08 02 04 |
| 2 | Bùn mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) | Rắn | 0,53 | 08 02 02 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 1,2 | 16 01 06 |
| 4 | Ắc quy thải | Rắn | 22,8 | 16 01 12 |
| 5 | Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) | Rắn | 139,3 | 16 02 15 |
| 6 | Dầu thải | Lỏng | 53,5 | 17 02 03 |
| 7 | Bao bì kim loại cứng (đã chứa CTNH) thải | Rắn | 106 | 18 01 02 |
| 8 | Bao bì nhựa cứng (đã chứa CTNH) thải | Rắn | 63,6 | 18 01 03 |
| 9 | Giẻ lau, găng tay nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 116,6 | 18 02 01 |
| 10 | Than hoạt tính, màng than hoạt tính đã qua sử dụng | Rắn | 8.590,4 | |
| Tổng | | | 9.199,93 | |

c. Biện pháp thu gom, lưu giữ và chuyển giao

- Phân loại rác thải ngay tại nguồn, mỗi loại chất thải được lưu giữ trong 1 thùng riêng biệt và lưu trữ tại kho chứa CTNH. Bên ngoài mỗi thùng chứa CTNH có dán tên, mã, dấu hiệu cảnh báo CTNH.

- Tùy vào khối lượng CTNH phát sinh, thùng chứa CTNH có dung tích từ 50 đến 200 lít.

- Kho lưu chứa CTNH có diện tích 7m² được bố trí ở phía cuối nhà xưởng 37, được trang bị bình cứu hỏa để phòng trường hợp xảy ra cháy.

+ Nền bằng bê tông đảm bảo kín khí, không rạn nứt, chịu ăn mòn, tường và vách ngăn xây bằng gạch, vữa, xi măng.

+ Có phân chia các ô riêng cho từng loại CTNH hoặc nhóm CTNH có cùng tính chất để cách ly các loại hoặc nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hoá học với nhau bằng vách ngăn không cháy cao hơn chiều cao xếp CTNH.

+ Đối với CTNH ở dạng lỏng như dầu thải được đựng trong các can nhựa có nắp đậy kín, không vượt quá 90% dung tích hoặc mức chứa cao nhất cách giới hạn trên của bao bì là 10cm.

- Hợp đồng số 20220357/HĐXL với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành về việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải thông thường, chất thải nguy hại.

- Biện pháp thu gom, quản lý CTNH mà nhà máy áp dụng:

+ Phân công 01 cán bộ chuyên trách đảm nhiệm việc phân định, phân loại và quản lý CTNH của Nhà máy.

+ Thực hiện đúng quy trình kê khai và sử dụng chứng từ CTNH mỗi lần chuyển giao CTNH.

+ Theo dõi, giám sát việc chuyển giao và xử lý CTNH căn cứ vào nội dung hợp đồng và chứng từ CTNH, lập sổ giao nhận CTNH để theo dõi chủng loại, số lượng, mã CTNH,...

+ Định kỳ 1 năm/lần, Công ty tiến hành lập báo cáo về công tác quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của Chi cục Bảo vệ môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

3.5. Tiếng ồn, rung động

a. Nguồn phát sinh:

- Hoạt động của các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm.

- Hoạt động của các phương tiện cá nhân của công nhân viên trong Công ty

- Hoạt động vận hành của máy móc, thiết bị phục vụ cho dây chuyền sản xuất như máy phủ nhựa bọc cáp, máy quấn bên,...

b. Biện pháp giảm thiểu:

- Từ hoạt động vận tải:

+ Sử dụng các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm sản xuất hiện đại, có nguồn gốc xuất xứ và đảm bảo các thông số kỹ thuật.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tra dầu mỡ động cơ của các phương tiện để phát hiện hỏng hóc và có phương án sửa chữa kịp thời.

+ Quy định tốc độ đối với các phương tiện vận tải ra vào Công ty, tốc độ quy định 5-10 km/h và tuân theo sự điều phối của bảo vệ.

+ Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh xưởng sản xuất để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

- Từ hoạt động vận hành máy móc thiết bị tại xưởng sản xuất:

+ Đầu tư máy móc, thiết bị sản xuất hiện đại. Tại các khu vực máy móc, thiết bị gây ra độ ồn, độ rung cao được thiết kế thi công bộ máy bê tông chắc chắn, lắp các tấm đệm, lò xo giảm chấn, long đen vĩnh tại các chân bộ máy.

+ Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng, mái lợp tôn, bố trí các

ô thoáng để lợi dụng gió tươi cấp từ ngoài vào.

+ Định kỳ 6 tháng/lần, tiến hành kiểm tra độ cân bằng của máy móc thiết bị và bảo dưỡng, tra dầu mỡ nhằm giảm thiểu tiếng ồn cơ khí.

+ Trang bị bảo hộ lao động, dụng cụ chống ồn cho công nhân làm việc tại các vị trí cần thiết như nút bịt tai, quần áo bảo hộ...

+ Bố trí thời gian vận hành máy móc, thiết bị hợp lý, tránh tình trạng vận hành chồng chéo gây tiếng ồn, độ rung cục bộ.

+ Bố trí thời gian làm việc phù hợp, hạn chế việc người lao động tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian liên tục 8 tiếng, làm việc theo ca, trang bị quần áo bảo hộ lao động và nút bịt tai cho công nhân, thực hiện đúng các chế độ về an toàn lao động.

+ Ban hành nội quy lao động tại từng máy: đối với các máy móc thiết bị khi tạm dừng chưa hoạt động phải kiểm tra lịch sản xuất tiếp theo và tắt máy trong trường hợp chưa có đơn hàng kế tiếp để giảm thiểu các tác động do cộng hưởng tiếng ồn gây ra.

+ Công ty đã trồng một số cây xanh vừa tạo cảnh quan, bóng mát, vừa có tác dụng làm giảm tác động của bụi, tiếng ồn, độ rung do các phương tiện giao thông vận tải tạo ra trong khu vực, đồng thời làm tăng diện tích cây xanh, làm đẹp cho môi trường.

3.6. Nhiệt dư

a. Nguồn phát sinh:

Các nguồn nhiệt dư phát sinh chủ yếu từ quá trình bọc nhựa, sấy cáp và lượng nhiệt sinh ra do quá trình vận hành máy móc thiết bị. Khi vận hành các thiết bị cùng một lúc, nhiệt dư do quá trình trao đổi nhiệt độ là khá lớn, làm gia tăng nhiệt độ cục bộ tại các khu vực đặt thiết bị ở đó. Theo đánh giá của Phạm Ngọc Đăng (*Môi trường không khí, 1997*) lượng nhiệt sinh ra do lao động chân tay ước tính từ 100-420 kcal/h. Tham khảo kết quả đo đặc quan trắc nhiệt tại khu vực sản xuất khu vực bọc nhựa cho thấy, nhiệt độ dao động trong khoảng từ 26,5-30,9°C.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Nhà xưởng sản xuất thông thoáng với đầy đủ hệ thống thông gió.

- Khu vực nhà xưởng được chống nóng bằng hệ thống quạt thông gió cục bộ, lắp đặt điều hoà nhiệt độ cho khu vực văn phòng. Ngoài ra, chủ dự án trang bị quạt công nghiệp, quạt hộp, quả cầu hút gió để đảm bảo duy trì nhiệt độ trong xưởng vào mùa khô 27-28°C.

- Nhà máy bố trí thời gian làm việc, nghỉ giải lao giữa giờ hợp lý đồng thời cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo, găng tay, khẩu trang,...

- Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh xưởng sản xuất để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

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

3.7.1. Sự cố cháy nổ

***Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:**

- Nguồn lửa: tàn thuốc lá, những va chạm làm phát sinh tia lửa điện... tiếp xúc với nguyên liệu và sản phẩm tại Nhà máy. Khu vực Nhà máy lưu chứa một lượng lớn sơn, dung môi phục vụ cho quá trình sơn sản phẩm - đây là những vật liệu dễ cháy.

- Chập điện: các đường dây truyền tải điện năng tại Nhà máy qua thời gian sử dụng có thể bị hư hỏng tại các mối nối hay vỏ bọc gây hiện tượng ngắt mạch hoặc có thể bị quá tải điện dẫn đến phát sinh nhiệt gây ra cháy.

- Cháy nổ do thiên tai, sấm sét;

- Cháy nổ do tàng trữ nguyên liệu không đúng quy cách.

- Cháy nổ do quá trình lưu kho và vận chuyển nguyên vật liệu không đúng quy cách, không đảm bảo an toàn.

- Không tuân thủ quy trình sản xuất đề ra.

***Sự cố cháy nổ xảy ra gây thiệt hại về tính mạng con người và tài sản của Nhà máy, cụ thể:**

+ *Tính mạng con người*: Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại về sinh mạng con người dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc và cần được quan tâm xác đáng.

+ *Thiệt hại về tài sản*: Bất cứ sự cố nào cũng gây thiệt hại về tài sản. Khi Nhà máy bị cháy, nhẹ nhất là phải tu sửa lại, nặng thì phải xây dựng lại từ đầu. Do đó, tổn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy móc sản xuất, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ thống cấp điện, cấp nước,...

+ *Ảnh hưởng tới môi trường*: khói bụi của đám cháy phát sinh các khí gây hiệu ứng nhà kính như CO, NO_x, SO₂, dung môi hữu cơ... làm ô nhiễm môi trường không khí của khu vực xung quanh, mùi khét gây nhiễm độc cấp tính cho công nhân và người dân xung quanh khu vực.

+ *Ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ công nhân viên trong Nhà máy*: Khi xảy ra sự cố cháy nổ thì tính mạng con người trong khu vực nhà máy có nguy cơ bị đe dọa, gây tâm lý lo lắng cho cán bộ, công nhân viên trong khu vực nhà máy và khu vực xung quanh.

Trong quá trình vận hành máy móc thiết bị sản xuất có thể gây ra sự cố chập điện, nổ cầu chì hoặc va chạm làm phát sinh tia lửa điện dẫn đến cháy nổ, đặc biệt trong khu vực có lưu chứa phế liệu và sản phẩm nhựa dễ cháy. Các sự cố cháy nổ nếu xảy ra có thể gây thiệt hại tới tính mạng, tài sản, con người và có thể cháy lan sang các xưởng bên cạnh hoặc ảnh hưởng trực tiếp đến cộng đồng xung quanh... Các sự cố cháy nổ gây hậu quả rất nghiêm trọng, ngoài thiệt hại về tài sản, con người còn gây ô nhiễm môi trường do đổ tràn hóa chất, nước thải, bụi bẩn.... Tuy nhiên, nguy cơ xảy ra các sự cố này là rất nhỏ, do các thiết bị của dự án đều được lắp đặt các cầu dao tự ngắt (*sẽ tự ngắt cục bộ khi xảy ra sự cố*) để giảm thiểu sự cố lan tràn ra các khu vực lân cận.

***Biện pháp:**

Chủ dự án thành lập tổ riêng, có trách nhiệm đảm bảo công tác phòng và chữa cháy. Công tác PCCC được đặt ra hết sức nghiêm ngặt, đảm bảo các yêu tố:

- Phòng cảnh sát PCCC &CNCH – Công an thành phố Hải Phòng đã cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 94/TD-PCCC ngày 24/4/2020 cho công trình: Cải tạo nhà xưởng sản xuất số 36 và 37 do Công ty TNHH liên hợp đầu tư Thâm Việt làm chủ đầu tư.

- Yêu cầu về phòng cháy:

+ Bố trí sơ đồ và khoảng cách phóng hoả giữa các vật kiến trúc của công trình tuân thủ “Quy phạm phòng chống cháy cho công trình”.

+ Tại các buồng điều khiển buồng phân phối cao hạ thế, buồng máy biến thế, lắp đặt bộ cảm biến khói, cảm biến nhiệt độ và nút cảnh báo bằng tay, bộ cảnh báo đèn, còi.

+ Tất cả các lỗ cáp vào ra trạm biến thế, buồng điện đều sử dụng vật liệu chống cháy hoặc cuộn băng chống cháy, khu nhiệt độ cao dùng cáp chịu nhiệt khó cháy.

+ Xây dựng phương án phòng chống cháy, nổ và nội quy an toàn cháy, nổ;

+ Cầu thang bộ và các cửa mở ra cầu thang của các hạng mục công trình luôn được kiểm tra để đảm bảo khi có sự cố cháy nổ thì người và tài sản trong nhà máy dễ dàng sơ tán sang các khu vực an toàn một cách nhanh chóng nhất.

+ Trang bị hệ thống thông tin liên lạc: Gồm các máy điện thoại cố định tại phòng thông tin và các phòng làm việc, máy điện thoại di động của các đồng chí lãnh đạo, trực lãnh đạo tại văn phòng và kho, các máy bộ đàm cầm tay của những người quản lý và đội bảo vệ.

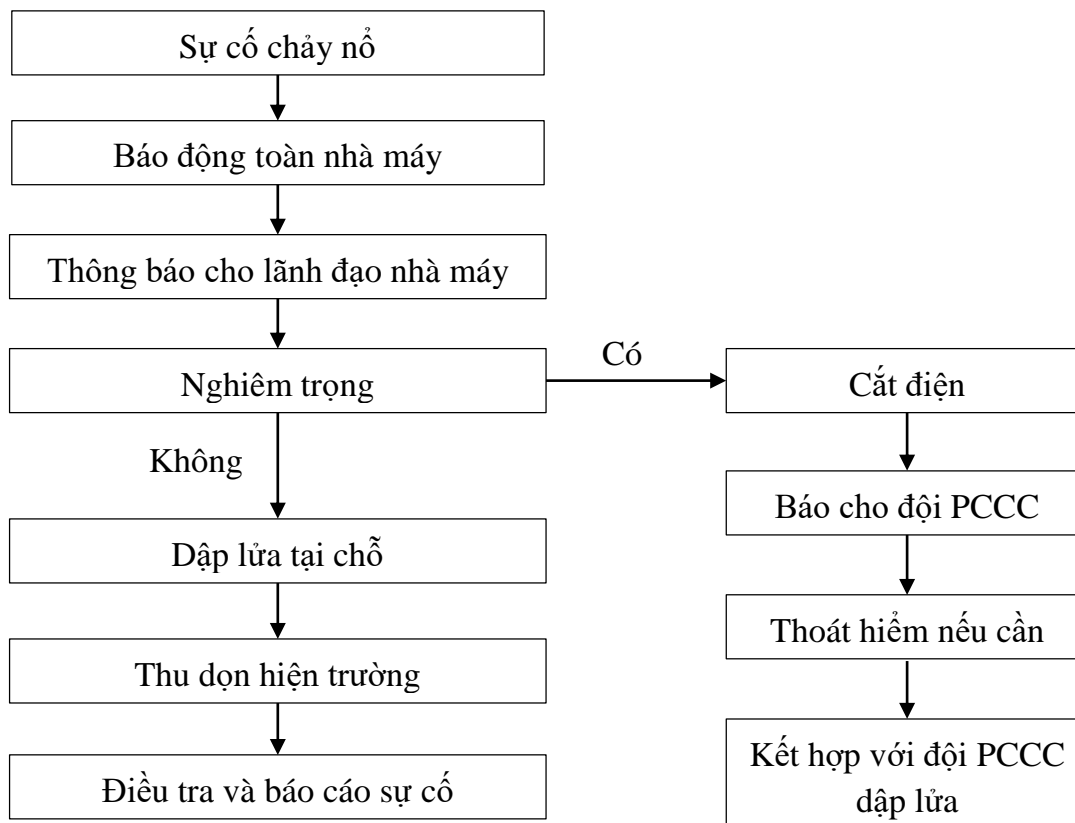
+ Trang bị hệ thống đèn chiếu sáng bảo vệ trong khu vực nhà máy;

+ Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa được lắp đặt các van an toàn, thiết bị theo dõi nhiệt độ và báo cháy.

+ Định kỳ, Công ty phối hợp với cơ quan phòng cháy có chức năng thực hiện diễn tập PCCC tại Nhà máy, đồng thời, cử cán bộ tại cơ sở đi tập huấn các lớp về PCCC, thực hiện theo QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

+ Xây dựng quy trình ứng phó sự cố tình trạng khẩn cấp.

- Hệ thống báo cháy tự động:



Hình 3.7. Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

- Yêu cầu về chữa cháy:

+ Trang thiết bị chữa cháy phải sẵn sàng ở chế độ thường trực, khi xảy ra cháy phải sử dụng ngay được.

+ Trang bị các dụng cụ chữa cháy như các máy bơm chữa cháy cố định và máy bơm di động (gồm cả máy bơm bột và bơm nước chữa cháy); bình dập lửa bằng khí CO₂; dụng cụ bảo hộ lao động khi chữa cháy. Thiết bị phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, được Cảnh sát phòng cháy chữa cháy chấp thuận.

+ Thiết bị chữa cháy luôn được kiểm tra, bổ sung, thay thế định kỳ, đảm bảo tốt nhất cho công việc khi sự cố xảy ra.

+ Trang thiết bị hệ thống PCCC được lắp đặt đầy đủ ở các hành lang của mỗi tầng khu vực dự án, phòng họp, phòng khách, nhà bếp,... theo đúng kế hoạch PCCC đã được phê duyệt.

+ Công tác phát hiện và chữa cháy phải diễn ra sớm, nhanh chóng, kịp thời, ngăn không cho đám cháy lan ra các khu vực khác thành đám cháy lớn, khó cứu chữa.

3.7.2. Sự cố tai nạn lao động

a. Nguyên nhân

***Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong giai đoạn vận hành bao gồm:**

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: bị điện giật, chập điện và bắt cần khi đóng ngắt điện;

- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu có thể xảy ra sự cố gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong Nhà máy.

- Tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành máy móc hoặc vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm của dự án xảy ra chủ yếu là do công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động, do thiếu ý thức trong quá trình làm việc. Tác động này được đánh giá là quan trọng và ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động nếu không có các biện pháp kiểm soát an toàn. Tuy nhiên, vấn đề đảm bảo an toàn lao động này được Công ty đặc biệt chú trọng và trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động, bố trí bộ phận an toàn lao động để hàng ngày phổ biến công nhân tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động trong suốt quá trình hoạt động tại Nhà máy.

***Máy móc, trang thiết bị trong xưởng sản xuất là nguyên nhân của tai nạn lao động, có thể do:**

- Máy móc thiết kế, lắp đặt chưa tính đến yếu tố kỹ thuật an toàn lao động, đối với người trực tiếp sử dụng, vận hành.

- Máy không hoàn chỉnh trong công nghệ chế tạo, sai quy cách kỹ thuật, các cơ cấu điều khiển hay cơ cấu an toàn vận hành chưa đáp ứng được quy chuẩn an toàn lao động.

- Vị trí lắp đặt, khai thác sử dụng máy không phù hợp, chưa tính đến hoặc không đảm bảo những yếu tố vệ sinh môi trường lao động công nghiệp.

- Chế độ công nghệ, quy trình vận hành máy chưa được thiết kế và thực hiện phù hợp các quy chuẩn an toàn lao động, tùy theo đặc điểm an toàn ngành nghề...

- Quá trình vận hành thiết bị không tuân thủ theo đúng hướng dẫn vận hành, không trang bị hoặc sử dụng đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động,...

b. Biện pháp giảm thiểu

- Thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ,...

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Lắp đặt các biển cảnh báo tại các khu vực nguy hiểm.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

- Phối hợp với đơn vị quan trắc có chức năng quan trắc môi trường không khí tại xưởng sản xuất để đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu mà Nhà máy áp dụng để đảm bảo rằng công nhân được làm việc trong môi trường an toàn, không độc hại.

3.7.3. Sự cố thiên tai (sấm chớp, mưa lớn, ngập lụt)

a. Nguyên nhân

- Gió bão cấp 12 trên cấp 12 có thể lật đổ các xe đang chuyên chở nguyên nhiên liệu trên đường, có thể phá hủy các thiết bị công nghệ có độ cao.

- Sét làm phá hủy hệ thống điện, làm ngừng trệ sản xuất, phá hỏng các công trình có độ cao. Ngoài ra, sét đánh có thể gây cháy, nổ.

- Lốc cuốn, gió bão phá hủy các công trình nhà che chắn thiết bị, kho chứa làm thiệt hại tới tài sản từ hàng trăm đến hàng nghìn tấn nguyên liệu.

- Mưa bão lớn liên tục có thể không thu gom và vận chuyển hết lượng rác thải trong khuôn viên nhà máy.

- Ngoài ra, mưa lớn có thể gây ra tình trạng ngập, lụt chảy vào khu vực tập kết nguyên liệu, kho chứa, nhà xưởng, gây chập mạch hệ thống điện, hỏng hóc máy móc, thiết bị hoặc dẫn đến cuốn theo các chất bẩn bám dính trong nước thải đổ tràn ra ngoài môi trường gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận và ô nhiễm môi trường xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Lập kế hoạch chi tiết phòng chống bão, lốc và các sự cố thiên tai trong giai đoạn hoạt động của Nhà máy.

- Trang bị kiến thức về ứng cứu sự cố bão lụt, sét và các sự cố thiên tai khác cho các cán bộ, công nhân của Nhà máy, không tổ chức tiếp nhận nguyên liệu trong thời gian có bão.

- Tổ chức diễn tập ứng cứu các sự cố thiên tai cho công nhân.

- Thường xuyên theo dõi dự báo về bão, giông và các hiện tượng thời tiết bất thường để kịp thời có kế hoạch ứng phó và phân công nhiệm vụ cho các phòng ban, bộ phận cụ thể.

- Trước mùa mưa bão, thực hiện hoạt động nạo vét bùn, chất thải rắn trên toàn bộ công thoát nước của Nhà máy.

- Trong trường hợp mưa bão to, có kèm sét, chủ động ngừng sản xuất và ngắt toàn bộ hệ thống điện trong Nhà máy để tránh xảy ra chập cháy điện.

- Lập kế hoạch thu dọn vệ sinh Nhà máy sau bão.

- Lập kế hoạch khắc phục hậu quả sau bão:

+ Tổng hợp các thiệt hại và khắc phục hư hỏng để nhanh chóng đưa dây chuyền sản xuất trở lại hoạt động.

+ Trong trường hợp ngập úng kéo dài, chủ dự án phối hợp với Trung tâm y tế dự phòng của thành phố Hải Phòng phun diệt trùng phòng chống dịch bệnh phát sinh trên toàn khu vực Nhà máy.

3.7.4. Sự cố hoá chất

a. Nguyên nhân

Hoá chất sử dụng tại nhà máy chủ yếu là dầu đánh bóng đầu cáp, lượng hoá chất sử dụng khoảng 200 kg/năm. Trong quá trình sử dụng có thể xảy ra việc rơi vãi hoá chất. Các sự cố rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn có thể xảy ra do các thiết bị lưu trữ và bao quản hoá chất bị thủng làm rò rỉ ra bên ngoài hoặc do người sử dụng làm rơi vãi và đổ tràn khỏi thùng chứa.

Khi xảy ra sự cố này các chất độc hại có thể tràn ra ngoài và làm ô nhiễm môi trường tại khu vực sử dụng hoặc theo nước mưa chảy tràn ra nguồn tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Thực hiện công tác kiểm tra định kỳ các thiết bị chứa hoá chất.

- Kho chứa hoá chất được xây dựng theo tiêu chuẩn Việt Nam 5507-2002. Khu vực chứa hoá chất, khu vực định lượng được ngăn cách bằng tường xây, nền có gờ nổi 10cm tránh chảy tràn khi bị rơi vãi. Trong nhà kho, trang bị bình xịt cháy, có hệ thống thông gió, bảo hộ phòng độc cho người lao động.

- Hoá chất được xếp đảm bảo an toàn cho người lao động và hàng hoá: đối với hàng đóng bao phải xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5m, hoá chất kị ẩm phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,3m.

- Phân công trách nhiệm người có liên quan, phương tiện, lực lượng, phương án ứng cứu...nhằm tránh tình trạng bị động, lúng túng khi sự cố xảy ra.

- Khi sử dụng hoá chất, công nhân phải sử dụng dụng cụ phòng độc, đeo kính bảo vệ mắt, mặc quần áo chống độc, đeo găng tay cao su.

- Kiểm soát an toàn trong sản xuất và bảo quản, vận chuyển hoá chất tuân thủ theo QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hoá chất nguy hiểm.

3.7.5. Sự cố đối với công trình xử lý khí thải:

a. Nguyên nhân:

- Sự cố mất điện làm ảnh hưởng đến việc thông gió và hoạt động của các thiết bị điện trong hệ thống xử lý khí thải dẫn đến hệ thống xử lý không hiệu quả.

- Sự cố hỏng quạt hút trong quá trình sản xuất dẫn đến khí thải không được thu gom, xử lý, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và trực tiếp ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động.

- Sự cố hỏng/bục đường ống thu gom lâu ngày hoạt động không được bảo trì, bảo dưỡng dẫn đến rò rỉ khí thải

Tất cả các sự cố này nếu xảy ra dẫn đến tình trạng ứ đọng nước thải trong Công ty, nếu không được xử lý kịp thời sẽ làm cho môi trường không khí tại Công ty bị ô nhiễm mùi của nước thải sinh hoạt gây nên.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Tại các hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy, các quạt hút được lắp đặt đều có lưu lượng lớn hơn so với lưu lượng khí thải phát sinh, đảm bảo toàn bộ khí thải phát sinh được thu gom về hệ thống xử lý khí thải ra ngoài môi trường.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải, thay thế than hoạt tính đúng thời điểm.

- Trường hợp kết quả quan trắc vượt quy chuẩn cho phép, Công ty cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý khí thải hoặc lắp đặt bổ sung thêm thiết bị xử lý, đồng thời thực hiện các thủ tục liên quan đến quy định pháp luật hiện hành.

3.7.6. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Dự án không tổ chức nấu ăn mà chọn nhà thầu đặt cơm hộp cho công nhân, để ngăn ngừa tình trạng ngộ độc thực phẩm, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lựa chọn nhà thầu uy tín có đầy đủ pháp nhân. Suất ăn được vận chuyển đến dự án trước bữa ăn 0,5-1h, được bảo quản tại khu vực nhà ăn, cách xa nơi sản xuất. Thức ăn được che đậy kín, tránh ruồi muỗi xâm phạm.

+ Trang bị hệ thống vòi rửa tay, bố trí xà phòng cho cán bộ công nhân vệ sinh chân tay sạch sẽ trước khi ăn.

+ Thức ăn thừa được thu gom riêng, xử lý trong ngày, không lưu tại khu vực nhà ăn.

+ Hàng ngày, trước và sau giờ ăn, phân công người quét dọn, lau chùi bàn ghế.

- Yêu cầu nhà thầu cung cấp phải đảm bảo: nhân viên phục vụ thường xuyên vệ sinh các dụng cụ nhà ăn, đảm bảo nhà ăn và các dụng cụ ăn uống luôn sạch sẽ; được kiểm tra, khám sức khoẻ định kỳ, đảm bảo không mắc các bệnh truyền nhiễm; được tập huấn, hướng dẫn sơ cứu trong trường hợp người ăn bị ngộ độc thực phẩm trước khi đến cơ sở y tế gần nhất.

- Trang bị tủ lưu thức ăn và thuốc y tế dự phòng trong Nhà máy.

- Khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, trước tiên phải nhanh chóng sơ cứu và gọi cứu thương đồng thời đem mẫu từ tủ lưu thức ăn mà người ngộ độc vừa dùng để kiểm tra. Bên cạnh đó, cần quan tâm, chăm sóc người bị ngộ độc tận tình, chu đáo đến khi sức khoẻ phục hồi trở lại.

3.7.7. Sự cố đối với máy móc thiết bị sản xuất

3.7.7.1. Sự cố đối với xe nâng, máy ép phủ nhựa.

a. Nguyên nhân

***Xe nâng**

Nguyên nhân dẫn đến sự cố đối với xe nâng gồm: Lỗi hư hỏng ở cần điều khiển số; Lỗi hư hỏng húc (Mayo) và liên bánh sau; Lỗi khi sử dụng pin ở xe nâng điện; Lỗi tràn xước các ty thủy lực; Lỗi hư hỏng hộp số...

Xe nâng bị lỗi sẽ phát sinh nhiều bụi, khí thải gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trong xưởng, phát tán rộng ra là gây ô nhiễm không khí xung quanh; đồng thời, các sự cố này cũng có thể dẫn đến việc rò rỉ dầu ra sàn xưởng, những chỗ mà xe nâng chạy qua, gây ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là vào ngày mưa.

***Máy ép phủ nhựa:** Nguyên nhân dẫn đến sự cố do động cơ bên trong máy gặp trục trặc, bị cháy hoặc lỏng ở vị trí nào đó; vỏ ngoài bị rò rỉ nhiệt; lớp bảo ôn không đạt chất lượng,... Khi không cấp đủ nhiệt để sấy và ép phủ nhựa hoặc làm nguội các bộ phận ép phủ và các sản phẩm nhựa, ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, phát sinh nhiều chất thải sản xuất, gây thiệt hại cho công ty.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Bố trí tổ kỹ thuật thực hiện kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày; thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc định kỳ (*tần suất 3 tháng/lần*).

- Khi thấy máy có dấu hiệu trục trặc hoặc hỏng thì ngay lập tức phải dừng vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa (*lỗi nhẹ thì có thể bảo dưỡng trực tiếp ở Nhà máy, lỗi nặng thì phải đem ra ngoài bảo dưỡng*), tuyệt đối không cố vận hành.

- Xe nâng và các máy móc thiết bị khác thực hiện kiểm định và bảo dưỡng theo QCVN 25:2015/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với xe nâng hàng sử dụng động cơ, có tải trọng nâng từ 1.000 kg trở lên do Bộ LĐTBXH ban hành.

3.7.7.2. Sự cố bình áp lực máy nén khí

a. Nguyên nhân

+ Bình áp lực tại máy nén khí hoạt động quá tải, áp suất sinh ra lớn hơn mức chịu đựng của bình chứa dẫn đến nổ.

+ Van an toàn, đồng hồ áp lực, role áp suất của thiết bị khí nén không hoạt động

+ Công nhân vận hành sai quy định.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Máy nén khí mà nhà máy sử dụng có đầy đủ chứng nhận kiểm định an toàn của cơ quan kiểm định trước khi đưa vào sử dụng.

- Sử dụng van an toàn cho các thiết bị khí nén, van làm việc chủ yếu bằng tác dụng lực của lò xo nén bên trong van. Khi áp lực lên cao hơn so với áp lực giới hạn bảo vệ lò xo sẽ bị đẩy lên mở thông giữa khí nén và môi trường giải phóng khí nén ra bên ngoài ngăn chặn sự cố xảy ra;

- Bố trí khu vực chứa thiết bị khí nén có hàng rào bảo vệ hoặc xây nhà chứa thiết bị khí nén;

- Vận hành quản lý hệ thống máy nén khí theo đúng quy chuẩn QCVN 01:2008/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nổi hơi và bình chịu áp lực.

- Định kỳ kiểm định an toàn đối với các bình chứa khí nén theo quy định tại QCVN 01:2008/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nổi hơi và bình chịu áp lực. Các vị trí, bộ phận cần kiểm định là: Vị trí lắp đặt, sàn – cầu thang thao tác, chiếu sáng vận hành, tiếp địa chống sét – tiếp địa an toàn, tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực, tình trạng mối hàn – các mối nối van an toàn, áp kế, đo mức,... Trong quá trình kiểm định cần thử bền, thử kín, thử vận hành xem có phát hiện rò rỉ, biến dạng, độ ổn định của áp suất.

- Công nhân vận hành được đào tạo qua lớp tập huấn về an toàn.

- Có quy trình vận hành, bảng nội quy về an toàn khi sử dụng máy nén khí được niêm yết tại vị trí đặt máy nén khí. Phải kiểm tra kỹ van an toàn, đồng hồ áp kế, rơ le áp suất hoạt động trước khi vận hành.

- Ngắt công tắc điện khi không hoạt động máy nén khí;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống nén khí.

3.7.8. Sự cố rò rỉ môi chất lạnh từ hệ thống làm lạnh

a. Nguyên nhân

- Hệ thống làm mát nếu không được kiểm tra và giám sát có thể có nguy cơ rò rỉ môi chất lạnh. Mặc dù những hệ thống kín với sự rò rỉ nhỏ không tác động đến hệ thống nhiều, nhưng nếu rò rỉ lớn thì sẽ rất nguy hiểm mà điều này có thể xảy ra bất kì lúc nào. Nguyên nhân được xác định do:

+ Hệ thống làm lạnh không được kiểm tra, bảo dưỡng khiến ống dẫn ga của máy làm lạnh bị hỏng, oxi hóa, ăn mòn gây xì ga lạnh.

+ Quá trình lắp đặt sai kỹ thuật khiến ống dẫn gas bị nứt gãy, tại những điểm rò rỉ, gây ra tình trạng máy làm lạnh bị rò ga.

+ Quá trình sử dụng không hợp lý: thời gian hoạt động và nghỉ ngơi của thiết bị, kết hợp cùng hoạt động kiểm tra, vệ sinh và bảo trì định kỳ cũng sẽ dẫn tới các bộ phận trong máy bị hư hỏng, xuống cấp dễ gây hiện tượng rò rỉ gas.

- Sự cố rò rỉ môi chất lạnh có thể gây nguy hiểm cho người công nhân và hiệu suất hoạt động của của thiết bị. Nếu khí gas thoát ra quá nhiều, nhất là khu vực kín sẽ gây buồn nôn, đau đầu hoặc kể cả là ngạt thở trong các trường hợp nghiêm trọng hơn. Ngoài ra, việc rò gas ra bên ngoài quá nhiều cũng sẽ khiến cho máy lạnh bị thiếu gas, dẫn đến hoạt động không ổn định, lúc lạnh lúc không, làm giảm hiệu suất hoạt động của máy, tốn kém chi phí sửa chữa. Ngoài ra, khí ga R32 là hợp chất CFC (viết tắt của Clorofluorocarbon) nằm trong nhóm thành phần hóa học phải được kiểm soát và xử lý cẩn thận. CFC nếu bị rò rỉ sẽ không hòa vào với đất, chúng sẽ tiếp tục thấm sâu trong lòng đất và gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

b. Biện pháp giảm thiểu

Khi phát hiện rò rỉ môi chất lạnh, phải lập tức ngừng sử dụng thiết bị và gọi cho thợ sửa chữa chuyên nghiệp hoặc nhân viên bảo hành của hãng để giải quyết, không được tự sửa nếu không có kinh nghiệm vì có thể làm cho vấn đề trở lên phức tạp hơn.

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Các công trình bảo vệ môi trường của dự án được Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink thực hiện tuân thủ đúng theo Quyết định số 4004/QĐ-BQL ngày 30/12/2020 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang (điều chỉnh) tại nhà xưởng kết cấu thép số 36 và 37, Lô CN8, KCN An Dương, huyện An Dương.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

4.1.1. Nội dung cấp phép

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (do nước thải sau xử lý sơ bộ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương, không xả trực tiếp ra môi trường).

- Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink đã ký hợp đồng thuê nhà xưởng số M2-015 ngày 08/01/2020 với Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt (Toàn bộ nước thải từ nhà máy được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương do Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt làm chủ đầu tư).

4.1.2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải:

4.1.2.1. 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 khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại sau đó theo đường ống HDPE D200, độ dốc 0,5% dẫn vào hố ga cuối và đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung và tiếp tục xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

b1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải khu vệ sinh → bể tự hoại và nước rửa tay chân → hố ga → hệ thống thoát nước thải chung của KCN → Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương.

- Công suất thiết kế:

+ 04 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích chứa 10m³ tại khu vực nhà vệ sinh, dung tích chứa 10 m³/bể, kích thước phủ bì 4x2x1,4(m);

+ Đường ống thu gom nước thải: HDPE D200, độ dốc 0,5%

b2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

- Nước làm mát có nhiệt độ cao (khoảng 40⁰C) được đưa đến tháp giải nhiệt. 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. Nước làm mát được tuần hoàn tái sử dụng, sau 12 tháng lượng nước này được xả đáy vào hệ thống thu gom vào thoát nước thải của KCN.

- Thông số kỹ thuật của công trình tháp giải nhiệt LBC-40:

+ Lưu lượng: 200m³/phút;

+ Khả năng làm mát: 156.000 Kcal/Hr;

+ Dòng chảy: 520 lít/phút;

+ Kích thước: chiều cao x đường kính = 1.890x1820 (mm);

+ Công suất làm mát tối thiểu: 156.000 Kcal/Hr.

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.

d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

4.1.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải từ cơ sở, đáp ứng theo yêu cầu đầu nối, tiếp nhận nước thải của KCN An Dương, không xả trực tiếp ra môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của cơ sở.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN An Dương để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

4.2.1. Nội dung cấp phép

***Nguồn, dòng, vị trí xả khí thải:**

Bảng 4.1. Nguồn, dòng, vị trí xả khí thải phát sinh

| Stt | Nguồn phát sinh khí thải | Dòng khí thải | Toạ độ (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiếu 3°) | Lưu lượng xả khí thải (m ³ /h) |
|-----|--------------------------|---------------|--|---|
|-----|--------------------------|---------------|--|---|

| | | | | |
|---|---|--|------------------------------|--------|
| 1 | Khí thải từ công đoạn phủ nhựa cáp | Khí thải sau HTXL của 06 máy phủ nhựa cáp (cụm 01) | X(m)=2309935 Y(m)=584261 | 22.000 |
| 2 | | Khí thải sau HTXL của 06 máy phủ nhựa cáp (cụm 02) | X(m)= 2309886 Y(m)=584303 | 22.000 |
| 3 | Khí thải từ công đoạn phủ màu sợi quang | Khí thải sau HTXL của công đoạn phủ màu sợi quang. | X(m)=2309886 Y(m)=5843303 | 6.500 |

***Lưu lượng xả khí thải tối đa:** 50.500 m³/h.

***Phương thức xả thải:** Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường không khí qua ống thải, xả gián đoạn theo ca sản xuất.

***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 QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và một số chất vô cơ (*Cột B; K_p = 0,9; K_v = 1*) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau::

Bảng 4.2. Thông số kiểm soát khí thải

| Stt | Thông số | Đơn vị | Giá trị giới hạn theo | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục (nếu có) |
|-----|--------------|--------------------|-----------------------|----------------------------|--|
| 1 | Bụi | mg/Nm ³ | 180 | 6 tháng/lần | Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ |
| 2 | Lưu lượng | m ³ /h | - | | |
| 3 | Etylen oxyt | mg/Nm ³ | 20 | | |
| 4 | Vinylclorua | mg/Nm ³ | 20 | | |
| 5 | Cyclohexanol | mg/Nm ³ | 400 | | |
| 6 | Phenol | mg/Nm ³ | 19 | | |

4.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải:

a. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục (nếu có)

***Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:**

+ Nguồn 01: Khí thải từ 12 máy phủ bọc nhựa cáp được 12 chụp hút thu gom về 02 hệ thống xử lý khí thải của quá trình phủ bọc nhựa cáp (*mỗi hệ thống xử lý khí thải thu gom, xử lý cho 6 máy phủ bọc nhựa cáp*).

+ Nguồn 02: Khí thải từ khu vực máy phủ màu sợi quang được thu gom theo đường ống dẫn vào hệ thống xử lý khí thải của khu vực phủ màu sợi quang.

***Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải**

- Tóm tắt quy trình:

+ Khí thải tại 6 máy phủ bọc nhựa cáp đầu xưởng 37 → 6 Chụp hút → Ống hộp 450x450mm → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút (17.000-22.000 m³) → Ống thoát khí đầu xưởng 37 (OK1).

+ Khí thải tại 6 máy phủ bọc nhựa cáp cuối xưởng 37 → 6 Chụp hút → Ống hộp 450x450mm → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút (17.000-22.000 m³) → Ống thoát khí cuối xưởng 37 (OK2).

+ Khí thải từ khu vực máy phủ màu sợi quang → Chụp hút → Ống hộp 300x300mm → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút (4.500- 6.500 m³) → Ống thoát khí (OK3).

- Công suất thiết kế: 50.500 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (*thay thế định kỳ 3 tháng/lần*).

***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.

***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 đội ngũ 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.

b. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

4.3.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn phát sinh:

+ Nguồn 01: Khu vực máy phủ nhựa bọc cáp

+ Nguồn số 02: Tại khu vực máy nén khí 1.

+ Nguồn số 03: Tại khu vực máy nén khí 2.

b. Vị trí phát sinh:

+ Nguồn số 01: Tại khu vực máy phủ nhựa bọc cáp, tọa độ X (m) = 2309941, Y (m) = 584278

+ Nguồn số 02: Tại khu vực máy nén khí 1. tọa độ X (m) = 2309891, Y (m) = 584347

+ Nguồn số 03: Tại khu vực máy nén khí 2. tọa độ X (m) = 2309876, Y (m) = 584327

(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến $105^{\circ}45'$ múi chiếu 3°)

c. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 26:2010/BTNMT đối với tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT đối với độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép, dBA | | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|----|--|---------------------|----------------------------|----------------------|
| | Từ 6 giờ đến 21 giờ | Từ 21 giờ đến 6 giờ | | |
| 1 | 70 | 55 | - | Khu vực thông thường |

+ Độ rung:

| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và gia tốc rung cho phép, dB | | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|----|---|---------------------|----------------------------|----------------------|
| | Từ 6 giờ đến 21 giờ | Từ 21 giờ đến 6 giờ | | |
| 1 | 70 | 60 | - | Khu vực thông thường |

4.3.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại các chân máy móc thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.
- Tuân thủ các tiêu chuẩn về tiếng ồn, độ rung tại nơi làm việc theo quy định hiện hành.
- Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn.

4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

4.4.1. Quản lý chất thải

a. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

| Stt | Tên chất thải | Trạng thái tồn tại | Khối lượng (kg/năm) | Mã CTNH |
|-------------|---|--------------------|---------------------|----------|
| 1 | Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) | Rắn | 106 | 08 02 04 |
| 2 | Bùn mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) | Rắn | 0,53 | 08 02 02 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 1,2 | 16 01 06 |
| 4 | Ắc quy thải | Rắn | 22,8 | 16 01 12 |
| 5 | Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) | Rắn | 139,3 | 16 02 15 |
| 6 | Dầu thải | Lỏng | 53,5 | 17 02 03 |
| 7 | Bao bì kim loại cứng (đã chứa CTNH) thải | Rắn | 106 | 18 01 02 |
| 8 | Bao bì nhựa cứng (đã chứa CTNH) thải | Rắn | 63,6 | 18 01 03 |
| 9 | Giẻ lau, găng tay nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 116,6 | 18 02 01 |
| 10 | Than hoạt tính, màng than hoạt tính đã qua sử dụng | Rắn | 8.590,4 | |
| Tổng | | | 9.199,93 | |

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh bao gồm; sản phẩm lỗi, hỏng, bì carton, cuộn nhựa phế liệu,...: 14.227,5 kg/tháng.

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt bao gồm giấy, bọc nylon, thực phẩm thừa, hộp đựng đồ ăn thức uống,...: khoảng 3.360 kg/tháng.

b. 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

- 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 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Kho/khu vực lưu chứa: Diện tích 7m². Thiết kế, cấu tạo của kho: Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che, nền bê tông hóa chống thấm. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo quy định, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ

dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn, mã CTNH, các thùng chứa chất lỏng được đặt vào các khay kín chống rò rỉ hoặc chảy tràn ra ngoài, các chất thải dạng rắn được sắp xếp thành các khu riêng biệt, có thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải 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, không bị hư hỏng, rách vỡ vỏ và đáp ứng các quy định tại Khoản 1 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.

+ Kho/khu vực lưu chứa: 01 khu vực lưu chứa có diện tích 20m². Kho chứa có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt; mặt sàn bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, nhà kho phải đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật xây dựng theo quy định của pháp luật.

- Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

+ Thiết bị lưu chứa: Thùng chứa có nắp đậy 50 lít. Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực nhà văn phòng, khu nhà ăn;

+ Khu vực lưu chứa: 01 khu vực lưu chứa có diện tích 23m²;

+ Phân loại rác thải theo Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 22/3/2023 của UBND thành phố: Chất thải sinh hoạt phải được phân loại tại nguồn, sau phân loại phải được lưu chứa trong các thùng riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết loại chất thải hoặc theo các quy định hiện hành của pháp luật.

4.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó sự cố theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện trách nhiệm và 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.

CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

5.1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện

5.1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải

Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành vận hành thử nghiệm tại Công văn số 1550/STNMT – CCBVMT ngày 05/5/2022 về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án.

***Đơn vị thực hiện việc quan trắc môi trường:**

+ Trung tâm môi trường và sản xuất sạch – Cục kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp (*Vimcerts 072*). Địa chỉ: 91 Đinh Tiên Hoàng, thành phố Hà Nội.

+ Viện Công nghệ mới – Viện Khoa học và công nghệ quân sự (*Vimcerts 070*). Địa chỉ: Số 17, phố Hoàng Sâm, quận Cầu giấy, Hà Nội.

***Đơn vị quan trắc đối chứng:** Trung tâm quan trắc môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường (*Vimcerts 008*). Địa chỉ: Số 275 Lạch Tray, quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng.

***Thời gian lấy mẫu:**

- **Lấy mẫu gián đoạn:** 15 ngày/lần (trong 75 ngày liên tiếp):

+ Lần 1: Ngày 01/7/2021.

+ Lần 2: Ngày 20/10/2021

+ Lần 3: Ngày 04/11/2021

+ Lần 4: Ngày 19/11/2021

+ Lần 5: Ngày 07/12/2021

- **Lấy mẫu liên tục:** 1 ngày/lần (trong 7 ngày liên tiếp).

+ Lần 1: Ngày 08/12/2021

+ Lần 2: Ngày 09/12/2021

+ Lần 3: Ngày 10/12/2021

+ Lần 4: Ngày 11/12/2021

+ Lần 5: Ngày 12/12/2021

+ Lần 6: Ngày 13/12/2021

+ Lần 7: Ngày 18/12/2021.

***Vị trí quan trắc:**

+ NT1: Mẫu nước thải tại hồ ga thu gom nước thải khu nhà vệ sinh công nhân. Toạ độ: X(m)=2309923; Y(m)= 0584383

+ NT2: Mẫu nước thải tại hồ ga thu gom nước thải khu nhà vệ sinh văn phòng. Toạ độ: X(m)=2310003; Y(m)= 0584301

****Quy chuẩn so sánh:***

+ TC KCN An Dương: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải khu công nghiệp An Dương.

+ (-): Không có quy định.

a. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý

***Khu vực nhà vệ sinh công nhân**

Bảng 5.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của bể tự hoại khu nhà vệ sinh công nhân

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý | Thông số môi trường của dự án | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|------------------|------------|-----------|----------|----------|----------|--------------|------------|----------|--------------------|
| | pH | BOD ₅ | TSS | Amoni | Sunfua | Nitrat | Photphat | Coliform s | Dầu mỡ ĐTV | TDS | Tổng các chất HDMB |
| Lần 1: Ngày 01/7/2021 | 7,5 | 7,5 | 92,5 | 4,12 | 0,85 | 11,8 | 1,35 | 7.500 | 1,36 | 89,6 | 1,8 |
| Lần 2: Ngày 20/10/2021 | 6,2 | 31,1 | 95,5 | 4,05 | 0,88 | 10,5 | 1,33 | 7.300 | 0,86 | 98,2 | 1,9 |
| Lần 3: Ngày 04/11/2021 | 6,5 | 28,6 | 98,5 | 3,18 | 0,91 | 10,51 | 1,47 | 6.500 | 0,86 | 87,2 | 1,7 |
| Lần 4: Ngày 19/11/2021 | 6,8 | 29,5 | 101,5 | 3,37 | 0,77 | 10,8 | 1,28 | 7.100 | 0,84 | 76,6 | 1,3 |
| Lần 5: Ngày 07/12/2021 | 6,1 | 25,5 | 86,5 | 2,37 | 0,27 | 6,8 | 0,28 | 5.100 | 0,34 | 56,6 | 1,4 |
| TC KCN An Dương | 5-9 | 400 | 400 | 15 | 1 | - | - | 5.000 | - | - | - |

***Khu vực nhà vệ sinh văn phòng**

Bảng 5.2. Kết quả đánh giá hiệu quả của bể tự hoại khu nhà vệ sinh văn phòng

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý | Thông số môi trường của dự án | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|------------------|-----|-------|--------|--------|----------|------------|------------|-----|--------------------|
| | pH | BOD ₅ | TSS | Amoni | Sunfua | Nitrat | Photphat | Coliform s | Dầu mỡ ĐTV | TDS | Tổng các chất HDMB |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Lần 1: Ngày 01/7/2021 | 7,0 | 19,2 | 56,1 | 1,95 | 0,21 | 7,2 | 0,82 | 6.300 | 0,73 | 63,8 | 1,1 |
| Lần 2: Ngày 20/10/2021 | 6,1 | 20,3 | 58,1 | 1,87 | 0,32 | 6,7 | 0,92 | 5.600 | 0,63 | 60,8 | 1,4 |
| Lần 3: Ngày 04/11/2021 | 6,0 | 17,3 | 67,1 | 1,65 | 0,22 | 7,42 | 0,73 | 5.300 | 0,64 | 68,3 | 1,2 |
| Lần 4: Ngày 19/11/2021 | 6,0 | 25,2 | 68,2 | 1,65 | 0,32 | 6,3 | 0,79 | 6.300 | 0,68 | 54,8 | 1,5 |
| Lần 5: Ngày 07/12/2021 | 6,6 | 28,2 | 98,1 | 2,65 | 0,52 | 8,3 | 1,29 | 6.500 | 0,58 | 64,8 | 1,6 |
| TC KCN An Dương | 5-9 | 400 | 400 | 15 | 1 | - | - | - | - | - | - |

**Nhận xét:* Các thông số được lấy mẫu, phân tích là các thông số đã được Công ty đề xuất và được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Thời gian lấy mẫu là 5 ngày (15 ngày/lần). Các số liệu quan trắc đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý đều nằm trong giới hạn cho phép theo TC KCN An Dương: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải khu công nghiệp An Dương. Sự biến động giá trị của các thông số là không lớn, tương đối ổn định. Điều này cho thấy, hệ thống xử lý nước thải vận hành hiệu quả, ổn định.

b. Kết quả đánh giá sự phù hợp toàn bộ hệ thống xử lý nước thải

****Khu vực nhà vệ sinh công nhân***

Bảng 5.3. Kết quả đánh giá sự phù hợp của bể tự hoại khu nhà vệ sinh công nhân

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------|-----|-------|--------|--------|----------|-----------|------------|-----|--------------------|
| | pH | BOD ₅ | TSS | Amoni | Sunfua | Nitrat | Photphat | Coliforms | Dầu mỡ ĐTV | TDS | Tổng các chất HDMB |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Lần 1: Ngày 08/12/2021 | 7,1 | 27,3 | 88,1 | 2,54 | 0,55 | 8,2 | 1,27 | 6.300 | 0,54 | 65,8 | 1,3 |
| Lần 1: Ngày 09/12/2021 | 6,8 | 27,2 | 97,3 | 2,56 | 0,62 | 8,32 | 1,28 | 6.300 | 0,87 | 67,8 | 1,2 |
| Lần 1: Ngày 10/12/2021 | 6,6 | 26,2 | 96,5 | 2,6 | 0,67 | 8,33 | 1,26 | 6.100 | 0,88 | 65,2 | 1,3 |
| Lần 1: Ngày 11/12/2021 | 6,5 | 26,7 | 88,5 | 2,58 | 0,63 | 8,47 | 1,28 | 6.300 | 0,82 | 67,1 | 1,3 |
| Lần 1: Ngày 12/12/2021 | 6,5 | 26,6 | 87,7 | 2,46 | 0,58 | 8,44 | 1,26 | 6.200 | 0,8 | 66,5 | 1,4 |
| Lần 1: Ngày 13/12/2021 | 6,1 | 26,5 | 97,6 | 2,58 | 0,51 | 8,08 | 1,57 | 6.300 | 1,85 | 67,4 | 1,4 |
| Lần 1: Ngày 18/12/2021 | 6,3 | 27,1 | 97,5 | 2,54 | 0,55 | 8,11 | 1,27 | 6.300 | 0,54 | 68,2 | 1,5 |
| TC KCN An Dương | 5-9 | 400 | 400 | 15 | 1 | - | - | - | - | - | - |

**Khu vực nhà vệ sinh văn phòng*

Bảng 5.4. Kết quả đánh giá sự phù hợp của bề tự hoại khu nhà vệ sinh văn phòng

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------|------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------|------------|---------------------------|
| | pH | BOD₅ | TSS | Amoni | Sunfua | Nitrat | Photphat | Coliforms | Dầu mỡ ĐTV | TDS | Tổng các chất HDMB |
| Lần 1: Ngày 08/12/2021 | 7,1 | 27,3 | 88,1 | 2,54 | 0,55 | 8,2 | 1,27 | 6.300 | 0,54 | 65,8 | 1,6 |
| Lần 1: Ngày 09/12/2021 | 6,8 | 27,2 | 97,3 | 2,56 | 0,62 | 8,32 | 1,28 | 6.300 | 0,87 | 67,8 | 1,4 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Lần 1: Ngày 10/12/2021 | 6,6 | 26,2 | 96,5 | 2,6 | 0,67 | 8,33 | 1,26 | 6.100 | 0,88 | 65,2 | 1,7 |
| Lần 1: Ngày 11/12/2021 | 6,5 | 26,7 | 88,5 | 2,58 | 0,63 | 8,47 | 1,28 | 6.300 | 0,82 | 67,1 | 1,5 |
| Lần 1: Ngày 12/12/2021 | 6,5 | 26,6 | 87,7 | 2,46 | 0,58 | 8,44 | 1,26 | 6.200 | 0,8 | 66,5 | 1,6 |
| Lần 1: Ngày 13/12/2021 | 6,1 | 26,5 | 97,6 | 2,58 | 0,51 | 8,08 | 1,57 | 6.300 | 1,85 | 67,4 | 1,5 |
| Lần 1: Ngày 18/12/2021 | 7,1 | 27,3 | 88,1 | 2,54 | 0,55 | 8,2 | 1,27 | 6.300 | 0,54 | 65,8 | 1,6 |
| TC KCN An Dương | 5-9 | 400 | 400 | 15 | 1 | - | - | - | - | - | - |

***Nhận xét:** Các thông số được lấy mẫu, phân tích là các thông số đã được Công ty đề xuất và được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Thời gian lấy mẫu là 7 ngày. Các số liệu quan trắc đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý đều nằm trong giới hạn cho phép theo TC KCN An Dương: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải khu công nghiệp An Dương. Sự biến động giá trị của các thông số là không lớn, tương đối ổn định. Điều này cho thấy, hệ thống xử lý nước thải vận hành hiệu quả, ổn định.

c. Quan trắc đối chứng: Ngày 18/12/2021, Trung tâm quan trắc môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường tiến hành lấy mẫu quan trắc đối chứng (nhà thầu phụ là Công ty Cổ phần kỹ thuật và phân tích môi trường), gồm 01 mẫu nước thải tại hố ga thu gom nước thải khu nhà vệ sinh công nhân và 01 mẫu nước thải tại hố ga thu gom nước thải khu nhà vệ sinh văn phòng.

***Kết quả quan trắc đối chứng:**

Bảng 5.5. Kết quả quan trắc đối chứng nước thải

| Stt | Thông số | Đơn vị | Kết quả | | Phương pháp thử nghiệm | Tiêu chuẩn so sánh |
|-----|----------|--------|---------|------|------------------------|--------------------|
| | | | NT1 | NT2 | | |
| 1 | pH | Mg/l | 7,3 | 7,72 | TCVN 6492:2011 | 5-9 |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|--------|--------|---|------------|
| 2 | BOD5 (20°C) | Mg/l | 9,1 | 23,6 | TCVN 6001-1:2008 | 100 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng | Mg/l | 26,1 | 24,7 | SMEWW 2540D:2017 | 200 |
| 4 | Tổng chất rắn hoà tan | Mg/l | 268,0 | 439,0 | QT-HT.02 | - |
| 5 | Sulfua (tính theo H ₂ S) | Mg/l | 0,16 | 0,32 | SMEWW 4500S2-.C&F:2017 | 1 |
| 6 | Amoni (tính theo N) | Mg/l | 2,5 | - | TCVN 6179-1:1996 | 15 |
| 7 | Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N) | Mg/l | 0,2 | 0,43 | SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017 | - |
| 8 | Dầu, mỡ động thực vật | Mg/l | 0,98 | 1,2 | SMEWW 5520B&F:2017 | 30 |
| 9 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | Mg/l | 0,14 | 0,77 | SMEWW 5540C:2017 | - |
| 10 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P) | Mg/l | 0,36 | 3,5 | TCVN 6202:2008 | - |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | 13.000 | 79.000 | TCVN 6187-2:1996 | - |

5.1.2. Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

*Đơn vị thực hiện việc quan trắc môi trường:

+ Trung tâm môi trường và sản xuất sạch – Cục kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp (Vimcerts 072).

+ Địa chỉ: 91 Đinh Tiên Hoàng, Hà Nội.

*Đơn vị quan trắc đối chứng:

+ Trung tâm quan trắc môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường (Vimcerts 008).

+ Địa chỉ: Số 275 Lạch Tray, quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng.

*Thời gian lấy mẫu:

- Lấy mẫu gián đoạn: 15 ngày/lần (trong 75 ngày liên tiếp);

- Lấy mẫu liên tục: 1 ngày/lần (trong 7 ngày liên tiếp).

*Vị trí quan trắc:

+ KT1: Khí thải tại đầu vào (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp

- + KT2: Khí thải tại đầu ra (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp
- + KT3: Khí thải tại đầu vào (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp
- + KT4: Khí thải tại đầu ra (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp
- + KT5: Khí thải đầu vào của ống khí thải công đoạn phủ màu
- + KT6: Khí thải đầu ra của ống khí thải công đoạn phủ màu

***Tiêu chuẩn so sánh:**

- + QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- + QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

a. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý

Bảng 5.6. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-----|-----|-------------|------|-------------|-------|
| | Lưu lượng | | Bụi | | Etylen oxyt | | Vinylclorua | |
| | KT1 | KT2 | KT1 | KT2 | KT1 | KT2 | KT1 | KT2 |
| Lần 1: Ngày 01/07/2021 | 7.705 | 7.472 | 36 | 17 | KPH | KPH | <0,09 | <0,09 |
| Lần 2: Ngày 20/10/2021 | 7.685 | 7.489 | 41 | 18 | KPH | KPH | <0,09 | <0,09 |
| Lần 3: Ngày 04/11/2021 | 7.689 | 7.512 | 37 | 21 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| Lần 4: Ngày 19/11/2021 | 7.419 | 7.476 | 39 | 24 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| Lần 5: Ngày 07/12/2021 | 7.428 | 7.412 | 37 | 20 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| Hiệu suất xử lý | - | | 47 | | 100 | | 100 | |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | | 200 | | - | | - | |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | | - | | 20 | | 20 | |

Bảng 5.7. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|------------|-----|-------------|------|-------------|-------|
| | Lưu lượng | | Bụi | | Etylen oxyt | | Vinylclorua | |
| | KT3 | KT4 | KT3 | KT4 | KT3 | KT4 | KT3 | KT4 |
| Lần 1: Ngày 01/07/2021 | 7.756 | 7.642 | 42 | 19 | KPH | KPH | <0,09 | <0,09 |
| Lần 2: Ngày 20/10/2021 | 7.761 | 7.612 | 40 | 16 | KPH | KPH | <0,09 | <0,09 |
| Lần 3: Ngày 04/11/2021 | 7.751 | 7.638 | 42 | 19 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| Lần 4: Ngày 19/11/2021 | 7.477 | 7.486 | 38 | 21 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| Lần 5: Ngày 07/12/2021 | 7.478 | 7.441 | 38 | 21 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | | 200 | | - | | - | |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | | - | | 20 | | 20 | |

Bảng 5.8. Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý của ống khí thải công đoạn phủ màu

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|------------|-----|--------------|------|-----------|-------|
| | Lưu lượng | | Bụi | | Cyclohexanol | | Phenol | |
| | KT5 | KT6 | KT5 | KT6 | KT5 | KT6 | KT5 | KT6 |
| Lần 1: Ngày 01/07/2021 | 3.248 | 3.097 | 32 | 21 | KPH | KPH | <0,09 | <0,09 |
| Lần 2: Ngày 20/10/2021 | 3.221 | 3.054 | 34 | 25 | KPH | KPH | <0,09 | <0,09 |
| Lần 3: Ngày 04/11/2021 | 3.215 | 3.071 | 31 | 28 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| Lần 4: Ngày 19/11/2021 | 2.562 | 2.589 | 31 | 28 | <0,1 | <0,1 | <0,09 | <0,09 |
| Lần 5: Ngày 07/12/2021 | 2.543 | 2.579 | 30 | 25 | KPH | KPH | <0,09 | <0,09 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | | 200 | | - | | - | |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | | - | | 400 | | 19 | |

b. Kết quả đánh giá sự phù hợp toàn bộ hệ thống xử lý khí thải

Bảng 5.9. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu vào (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án: KT1 | | | |
|---|------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| | Lưu lượng | Bụi | Etylen oxyt | Vinylclorua |
| Ngày 18/12/2021 | 7.424 | 32 | <0,1 | <0,09 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | 200 | - | - |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | - | 20 | 20 |

Bảng 5.10. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu ra (ống khí thải đầu nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án: KT2 | | | |
|---|------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| | Lưu lượng | Bụi | Etylen oxyt | Vinylclorua |
| Lần 1: Ngày 08/12/2021 | 7.415 | 18 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 2: Ngày 09/12/2021 | 7.412 | 19 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 3: Ngày 10/12/2021 | 7.435 | 21 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 4: Ngày 11/12/2021 | 7.448 | 22 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 5: Ngày 12/12/2021 | 7.423 | 24 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 6: Ngày 13/12/2021 | 7.438 | 26 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 7: Ngày 18/12/2021 | 7.422 | 25 | <0,1 | <0,09 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | 200 | - | - |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | - | 20 | 20 |

Bảng 5.11. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu vào (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án: KT2 | | | |
|---|------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| | Lưu lượng | Bụi | Etylen oxyt | Vinylclorua |
| Ngày 18/12/2021 | 7.425 | 33 | <0,1 | <0,09 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | 200 | - | - |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | - | 20 | 20 |

Bảng 5.12. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu ra (ống khí thải cuối nhà xưởng 37) công đoạn bọc cáp

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án: KT3 | | | |
|---|------------------------------------|-----|-------------|-------------|
| | Lưu lượng | Bụi | Etylen oxyt | Vinylclorua |
| Lần 1: Ngày 08/12/2021 | 7.418 | 17 | <0,1 | <0,09 |

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án Chế tạo cáp quang thông tin và dây nhảy quang – Công ty TNHH Kỹ thuật Raylink

| | | | | |
|---------------------------|-------|------------|-----------|-----------|
| Lần 2: Ngày 09/12/2021 | 7.398 | 18 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 3: Ngày 10/12/2021 | 7.386 | 19 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 4: Ngày 11/12/2021 | 7.412 | 0 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 5: Ngày 12/12/2021 | 7.392 | 21 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 6: Ngày 13/12/2021 | 7.387 | 22 | <0,1 | <0,09 |
| Lần 7: Ngày 18/12/2021 | 7.396 | 23 | <0,1 | <0,09 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | 200 | - | - |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | - | 20 | 20 |

Bảng 5.13. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu vào ống khí thải công đoạn phủ màu

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án: KT4 | | | |
|---|------------------------------------|------------|--------------|-----------|
| | Lưu lượng | Bụi | Cyclohexanol | Phenol |
| Ngày 18/12/2021 | 2.572 | 37 | <0,09 | <0,1 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | 200 | - | - |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | - | 400 | 19 |

Bảng 5.14. Kết quả quan trắc mẫu khí thải đầu ra ống khí thải công đoạn phủ màu

| Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng | Thông số môi trường của dự án: KT5 | | | |
|---|------------------------------------|------------|--------------|-----------|
| | Lưu lượng | Bụi | Cyclohexanol | Phenol |
| Lần 1: Ngày 08/12/2021 | 2.556 | 23 | <0,09 | <0,1 |
| Lần 2: Ngày 09/12/2021 | 2.542 | 23 | <0,09 | <0,1 |
| Lần 3: Ngày 10/12/2021 | 2.542 | 23 | <0,09 | <0,1 |
| Lần 4: Ngày 11/12/2021 | 2.542 | 24 | <0,09 | <0,1 |
| Lần 5: Ngày 12/12/2021 | 2.518 | 21 | <0,09 | <0,1 |
| Lần 6: Ngày 13/12/2021 | 2.527 | 21 | <0,09 | <0,1 |
| Lần 7: Ngày 18/12/2021 | 2.535 | 23 | <0,09 | <0,1 |
| QCVN 19:2009/BTNMT | - | 200 | - | - |
| QCVN 20:2009/BTNMT | - | - | 410 | 19 |

***Nhận xét:** Các thông số được lấy mẫu, phân tích là các thông số đã được Công ty đề xuất và được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Thời gian lấy mẫu là 7 ngày. Các số liệu quan trắc đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Sự biến động giá trị của các thông số là không lớn, tương đối ổn định. Điều này cho thấy, hệ thống xử lý khí thải vận hành hiệu quả, ổn định.

c. Quan trắc đối chứng: Ngày 18/12/2021, Trung tâm quan trắc môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường tiến hành lấy mẫu quan trắc đối chứng (*nhà thầu phụ là Công ty Cổ phần kỹ thuật và phân tích môi trường*), bao gồm 03 mẫu khí đầu ra của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính.

***Kết quả quan trắc đối xứng:**

Bảng 5.15. Kết quả quan trắc đối xứng đối với khí thải

| Stt | Thông số | Đơn vị | Kết quả | | | Phương pháp thử nghiệm | Tiêu chuẩn so sánh |
|-----|--------------|--------------------|---------|-------|---------|------------------------|--------------------|
| | | | KT2 | KT4 | KT6 | | |
| 1 | Lưu lượng | m ³ /h | 6.782 | 6.828 | 4.781 | USPA Method 2 | - |
| 2 | Bụi tổng | mg/Nm ³ | 1,68 | 2,35 | 0,715 | USPA Method 5 | 200 |
| 3 | Etylen oxyt | mg/Nm ³ | <0,1 | <0,1 | - | PDCEN/TS 13649:2014 | 20 |
| 4 | Vinyl clorua | mg/Nm ³ | 0,56 | 0,47 | - | | 20 |
| 5 | Cyclohexanol | mg/Nm ³ | - | - | <0,1 | | 410 |
| 6 | Phenol | mg/Nm ³ | - | - | <0,0001 | USPA 0010 | 19 |

5.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ

Bảng 5.16. Chương trình giám sát môi trường của dự án

| Stt | Vị trí giám sát | Chỉ tiêu giám sát | Tần suất | Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng |
|-----------|--|--|---|--|
| I | Khí thải (03 vị trí) | | | |
| 1 | Khí thải tại ống khói sau HTXL khí thải công đoạn phủ nhựa bọc cáp (đầu nhà xưởng 37) | Bụi, lưu lượng, etylen oxyt, vinylclorua | 6 tháng/lần | + QCVN 19:2009/ BTNMT; + QCVN 20:2009/ BTNMT; |
| 2 | Khí thải tại ống khói sau HTXL khí thải công đoạn phủ nhựa bọc cáp (cuối nhà xưởng 37) | | | |
| 3 | Khí thải tại ống khói sau HTXL khí thải công đoạn phủ màu sợi quang | Bụi, lưu lượng, cyclohexanol, phenol | | |
| II | Nước thải (01 vị trí) | | | |
| 1 | Mẫu nước thải sinh hoạt tại hố ga cuối trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN | Lưu lượng, pH, TSS, TDS, BOD5, Amoni, nitrat, phosphat, sunfua, dầu mỡ, coliform, tổng các chất hoạt động bề mặt | Tần suất theo thoả thuận đầu nối của Công ty với KCN An Dương | TC KCN An Dương |

CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

- Công ty cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương IV của báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải (*chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt, bụi - khí thải,...*) của dự án được kiểm soát thường xuyên và hoàn thành các công trình xử lý môi trường trước khi đưa dự án vào hoạt động.
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.
- Tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và thực hiện đầy đủ công tác giám sát môi trường định kỳ theo Luật Bảo vệ môi trường.
- Trong quá trình hoạt động, chủ đầu tư cam kết đảm bảo xử lý các chất thải theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường hiện hành.
- Cam kết qua trắc môi trường lao động trong quá trình hoạt động.
- Cam kết chịu trách nhiệm triệt để đối với các nguồn thải được chuyển giao tại dự án.
- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.
- Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố hỏa hoạn, sự cố cháy nổ trong suốt quá trình hoạt động.
- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho nhân viên ở các vị trí làm việc để có nguy cơ xảy ra cháy nổ và chập điện về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ.
- Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

PHỤ LỤC