CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFT TRUNG KIÊN

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN "NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN"

Địa điểm: Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFT TRUNG KIÊN

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN "NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN"

Địa điểm: Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFT TRUNG KIÊN

GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Huấn

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG VIỆT KHOA

GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Cường

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 9
0.1. Xuất xứ dự án 9
0.1.1. Thông tin chung về dự án 9
0.1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư 9
0.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 10
0.1.4. Sự phù hợp của dự án với nghành nghề và lĩnh vực thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương 12
0.2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc lập ĐTM 13
0.2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 13
0.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 17
0.2.3. Các tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường 18
0.3. Tổ chức thực hiện ĐTM 18
0.3.1. Cơ quan lập Báo cáo ĐTM 18
0.3.2. Các bước lập báo cáo ĐTM 20
0.4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 20
0.4.1. Phương pháp ĐTM 20
0.4.2. Các phương pháp khác 21
0.5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM 22
0.5.1. Thông tin về dự án 22
0.5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 24
0.5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 25
0.5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 28
0.5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 33
CHƯƠNG 1 36
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 36
1.1. Thông tin về dự án 36
1.1.1. Tên dự án 36
1.1.2. Tên chủ dự án 36

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 36
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, nước mặt của dự án 38
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 38
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 38
1.1.7. Phạm vi dự án 39
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 39
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 40
1.2.1. Các hạng mục công trình chính 40
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 41
1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án 42
1.2.4. Các hoạt động của dự án 44
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 44
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 45
1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng 45
1.3.2. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn vận hành dự án 47
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 54
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 59
1.5.1. Phương án tổ chức thi công 59
1.5.2. Biện pháp thi công 60
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 62
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 62
1.6.2. Tổng mức đầu tư 63
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 63
CHƯƠNG 2 64
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 64
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 64
2.1.1. Quy mô và nghành nghề thu hút vào CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương .. 64
2.1.2. Điều kiện về giao thông và hạ tầng kỹ thuật của CCN 65
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 68
2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường 68
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 70

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 71
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 71
2.4.1. Đánh giá sự phù hợp về phương án lựa chọn vị trí thực hiện dự án 71
2.4.2. Đánh giá phù hợp về phương án tổng mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của dự án 71
CHƯƠNG 3 74
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 74
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 74
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án 74
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 90
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 99
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 99
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 129
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 153
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 153
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .. 153
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 155
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá 155
3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá 156
CHƯƠNG 4 158
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 158
CHƯƠNG 5 159
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 159
5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án 159
5.1.1. Mục tiêu 159
5.1.2. Tóm lược nội dung chương trình quản lý môi trường 159
5.2. Chương trình giám sát môi trường của dự án 166
5.2.1. Mục tiêu 166

5.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường 166
5.2.3. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng .. 167
5.2.4. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành 168
5.3. Tổng kinh phí cho chương trình quản lý và giám sát môi trường 169
CHƯƠNG 6 170
KẾT QUẢ THAM VẤN 170
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 171
1. Kết luận 171
2. Kiến nghị 171
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường 172
CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO 174
PHỤ LỤC BÁO CÁO 175

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia báo cáo ĐTM của Dự án..... 19
Bảng 0.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án 22
Bảng 0.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án..... 23
Bảng 1.1. Tọa độ điểm mốc giới hạn vị trí và ranh giới của dự án 36
Bảng 1.2. Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án 38
Bảng 1.3. Thống kê các hạng mục công trình của dự án 40
Bảng 1.4. Khối lượng hệ thống thoát nước mưa của dự án 43
Bảng 1.5. Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng dự án..... 45
Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động thi công xây dựng... 46
Bảng 1.7. Định mức nhu cầu sử dụng nước của dự án 47
Bảng 1.8. Tổng nhu cầu sử dụng nước dự án trong giai đoạn vận hành 48
Bảng 1.9. Dự báo nhu cầu sử dụng nguyên liệu của dự án..... 50
Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng giấy phế liệu dự kiến sử dụng tại dự án..... 50
Bảng 1.11. Quy định kỹ thuật của giấy phế liệu 51
Bảng 1.12. Danh sách máy móc, thiết bị sản xuất chính của dự án..... 52
Bảng 2.1. Tiêu chuẩn chất lượng đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của CCN 67
Bảng 2.2. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền dự án 69
Bảng 2.3. Kết quả đo đạc mẫu không khí 69
Bảng 2.4. Kết quả đo đạc mẫu đất dự án 70
Bảng 3.1. Hệ số tải lượng ô nhiễm và tải lượng chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt 74
Bảng 3.2. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công.. 75
Bảng 3.3. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường..... 79
Bảng 3.4. Tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển 79
Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 80
Bảng 3.6. Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển vật liệu trong quá trình thi công 80
Bảng 3.7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu diezel .. 81
Bảng 3.8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án giai đoạn thi công 83
Bảng 3.9. Phạm vị ảnh hưởng do tiếng ồn phát sinh từ khu vực công trường trong quá trình xây dựng các hạng mục của dự án 85
Bảng 3.10. Phạm vi ảnh hưởng do rung động từ công trường xây dựng các hạng mục công trình của dự án 86
Bảng 3.11. Ý nghĩa và vị trí gắn biển cảnh báo CTNH của dự án..... 94

Bảng 3.12. Lưu lượng và lượng chất bẩn trong nước mưa chảy tràn qua khu vực sân chứa giấy phế liệu của dự án..... 100
Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành của dự án 101
Bảng 3.14. Đặc trưng thành phần ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ dự án 102
Bảng 3.15. Phương pháp tính toán dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu 103
Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của các lò hơi 105
Bảng 3.17. Hệ số phát thải chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án 107
Bảng 3.18. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án 108
Bảng 3.19. Nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí dọc theo tuyến đường vận chuyển vật liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án 108
Bảng 3.20. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ và lưu trữ than trong giai đoạn vận hành..... 110
Bảng 3.21. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh của dự án 111
Bảng 3.22. Khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án..... 112
Bảng 3.23. Phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn phát sinh từ quá trình sản xuất 113
Bảng 3.24. Nguyên nhân gây ra sự cố lò hơi 116
Bảng 3.25. Nguyên nhân gây ra sự cố đối với các hệ thống xử lý khí thải 121
Bảng 3.26. Nguyên nhân gây ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải..... 121
Bảng 3.27. Các điểm có nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất 125
Bảng 3.28. Tác động do sự cố hóa chất xảy ra trong giai đoạn vận hành 127
Bảng 3.29. Các nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ tại khu vực dự án 127
Bảng 3.30. Các hạng mục công trình lưu chứa CTR, CTNH 141
Bảng 3.31. Danh mục máy móc thiết bị hệ thống sấy bùn của dự án..... 143
Bảng 3.32. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ..... 144
Bảng 3.33. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lò hơi 145
Bảng 3.34. Các biện pháp khắc phục khi xảy ra sự cố tại các hệ thống XLKT của dự án 150
Bảng 3.35. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường 153
Bảng 3.36. Trách nhiệm của các bộ phận trong giai đoạn vận hành của dự án 154
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án 160

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí của dự án trên tổng mặt bằng Cụm công nghiệp 37
Hình 1.2. Vị trí của dự án trên bản đồ khu vực..... 37
Hình 1.3. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất của dự án..... 55
Hình 1.4. Sơ đồ tổng thể lò hơi..... 58
Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án..... 63
Hình 3.1. Nhà vệ sinh di động..... 91
Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò hơi tầng sôi tuần hoàn..... 130
Hình 3.3. Hệ thống xử lý mùi từ hệ thống XLNT tập trung 131
Hình 3.4. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án..... 135
Hình 3.5. Sơ đồ tổ chức quản lý môi trường của dự án 154

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BPGT	: Biện pháp giảm thiểu
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BYT	: Bộ Y tế
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CDA	: Chủ dự án
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GĐTC	: Giai đoạn thi công
GĐVH	: Giai đoạn vận hành
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
KT-XH	: Kinh tế xã hội
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận tổ quốc
WHO	: Tổ chức y tế thế giới

MỞ ĐẦU

0.1. Xuất xứ dự án

0.1.1. Thông tin chung về dự án

Theo Hiệp hội giấy và Bột giấy Việt Nam (VPPA), năm 2023 năng lực sản xuất giấy các loại của Việt Nam đạt 8,96 triệu tấn/năm, được dự báo sẽ tiếp tục duy trì tốc độ tăng trưởng trong các năm tới.

Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" của Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên (sau đây gọi tắc là chủ dự án) được Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 1441526823 ngày 28/05/2025 thực hiện tại Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (trước ngày 01/07/2025 là xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên), quy mô công suất sản xuất là 98.000 tấn/năm, trong đó gồm:

- Sản xuấy giấy bìa carton: 90.000 tấn sản phẩm/năm.
- Sản xuất giấy tissue: 8.000 tấn sản phẩm/năm.

Dự án sử dụng nguyên liệu sản xuất chính là giấy phế liệu trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài; dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô công suất lớn theo quy định tại mục số 3 Phụ lục II và thuộc dự án nhóm I theo quy định tại mục số 2, 3 Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Dự án thuộc loại hình sản xuất: Sản xuất giấy, có nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất và là dự án đầu tư sản xuất mới.

Do đó, Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và thuộc thẩm quyền thẩm định phê duyệt của Bộ Nông nghiệp và Môi trường theo quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 35 của Luật Bảo vệ môi trường.

Dự án không thuộc đối tượng được Bộ Nông nghiệp và Môi trường phân quyền cho UBND cấp tỉnh thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại điểm đ, khoản 1, Điều 38 của Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

0.1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư

- Cơ quan cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên;

- Cơ quan phê duyệt báo cáo đầu tư dự án: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên;

- Cơ quan thẩm định, phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án: Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

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

0.1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh

a) Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024, trong đó đã nêu nhiệm vụ giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội như sau:

- Thực hiện phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc để triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường thích hợp theo phân vùng môi trường nhằm kiểm soát, phòng ngừa và giảm thiểu tác động của ô nhiễm môi trường đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

- Xây dựng lộ trình nâng cấp, cải tạo công nghệ xử lý chất thải đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo phân vùng môi trường; xây dựng lộ trình kế hoạch di dời các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ không đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường của phân vùng và khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư.

- Quan trắc, theo dõi, chủ động phòng ngừa, ứng phó với các sự cố ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước biển, lưu vực sông liên quốc gia, liên vùng, liên tỉnh.

Dự án thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, tuy nhiên dự án được xây dựng trong Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương và sẽ bố trí xây dựng các công trình bảo vệ môi trường để giảm thiểu tác động đến môi trường, ngoài ra trong quá trình thực hiện dự án, chủ dự án sẽ luôn bám sát các quy định về pháp luật và trong công tác bảo vệ môi trường. Do đó, Dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

b) Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên

Ngày 14/03/2023 Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 222/QĐ-TTg, cụ thể một số quan điển liên quan đến dự án như sau:

- Một số quan điểm phát triển:

+ Chủ động, kiến tạo và tiếp tục đổi mới toàn diện, mạnh mẽ trong tư duy; phát triển nhanh và bền vững, toàn diện trên mọi lĩnh vực về kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, môi trường, quốc phòng, an ninh; tăng cường thu hút đầu tư; chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng; đẩy mạnh liên kết vùng; phát triển kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại; đẩy mạnh chuyển đổi số và tận dụng những thành quả, cơ hội mới, công nghệ mới do cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 mang lại; tăng cường hội nhập kinh tế quốc tế và tham gia sâu rộng, có hiệu quả vào chuỗi giá trị toàn cầu.

+ Phát triển các hành lang kinh tế gắn với các trục giao thông chính và đô thị nhằm thúc đẩy liên kết nội vùng, liên kết vùng, phát huy các tiềm năng, thế mạnh, lợi thế so sánh, lợi thế cạnh tranh từng địa phương của tỉnh, trong vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ, vùng Thủ đô Hà Nội.

- Một số mục tiêu phát triển đến năm 2030:

+ Mục tiêu tổng quát: Phát huy mọi tiềm năng, lợi thế, nguồn lực để đưa tỉnh Thái Nguyên phát triển nhanh, toàn diện, bền vững; xây dựng tỉnh Thái Nguyên bình yên, hạnh phúc, sung túc, thân thiện, trở thành một trong những tỉnh phát triển ở miền Bắc. Đến năm 2025, tỉnh Thái Nguyên là một trong những trung tâm kinh tế công nghiệp theo hướng hiện đại, thông minh của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ và vùng Thủ đô Hà Nội.

+ Mục tiêu cụ thể: 100% các cơ sở sản xuất kinh doạn đạt quy chuẩn về môi trường; tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 95%.

- Định hướng phát triển các hoạt động kinh tế, xã hội: Phấn đấu đến năm 2030, Thái Nguyên trở thành một trong những trung tâm công nghiệp phát triển theo hướng hiện đại của vùng Thủ đô Hà Nội gắn với phát triển bền vững, có sức lan tỏa, tác động đến phát triển công nghiệp toàn vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ

Từ đó thấy rằng, Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

c) Quy hoạch phát triển nghành công nghiệp giấy Việt Nam đến năm 2020, có xét đến năm 2025 đã được Bộ Công thương phê duyệt tại Quyết định số 10508/QĐ-BCT ngày 18/11/2014

Chủ trương đầu tư của Dự án được thực hiện bám sát theo Quy hoạch phát triển nghành công nghiệp giấy Việt Nam đến năm 2020, có xét đến năm 2025, cụ thể: Định hướng phát triển.

- Về công nghệ:

+ Ứng dụng công nghệ tiên tiến nhất trong công nghiệp sản xuất bột giấy và giấy đối với các dự án đầu tư mới và nâng cấp cải tạo, bao gồm cả công nghệ sinh học, công nghệ về nhiên liệu sinh học (biomass) và công nghệ nano, triển khai ứng dụng công nghệ sản xuất sạch hơn đối với các nhà máy đang vận hành, triển khai ứng dụng công nghệ tiên tiến trong việc xử lý nước thải, khí thải và chất thải rắn, tái sử dụng nước, khép kín dây chuyền sản xuất, giảm thiểu ô nhiễm môi trường;

+ Nghiên cứu triển khai ứng dụng và đưa vào sản xuất các loại giấy carton kỹ thuật cao dùng trong công nghiệp và dân dụng, nhằm chiếm lĩnh thị trường trong nước đang bị nghành giấy bỏ ngỏ hiện nay, hạn chế nhập khẩu;

+ Tiết kiệm nguyên nhiên vật liệu năng lượng, nâng cao hiệu quả thu gom và tái chế giấy loại (OCC và DIP) nhằm tiết kiện tài nguyên rừng, tài nguyên nước và bảo vệ môi trường.

- Về quy mô và công suất các dự án đầu tư: Định hướng phát triển nghành công nghiệp giấy theo các khu vực tập trung với quy mô đủ lớn: Công suất các nhà máy giấy tối thiểu 50.000 tấn/năm; ưu tiên, khuyến khích các nhà máy có công suất trên 100.000 tấn/năm. Công suất các nhà máy bột giấy từ 100.000 tấn/năm đến 200.000 tấn/năm trở lên, để đảm bải điều kiện hiện đại hóa và hiệu quả kinh tế.

Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển nghành công nghiệp giấy Việt Nam đến năm 2020, có xét đến năm 2025.

0.1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác

Dự án được thực hiện trong CCN Hạnh Phúc - Xuân Phương nên có mối quan hệ với các dự án trong CCN. Hiện nay tỷ lệ lấp đầy của CCN mới đạt được 20% và có khoảng 02 dự án đang thực hiện đầu tư (chưa hoạt động sản xuất).

0.1.4. Sự phù hợp của dự án với nghành nghề và lĩnh vực thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương

Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt thành lập tại Quyết định số 2439/QĐ-UBND ngày 15/07/2021 và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2918/QĐ-BTNMT ngày 09/10/2023 với các nghành nghề được phép thu hút đầu tư sản xuất vào CCN gồm:

- Các nghành nghề trong lĩnh vực công nghệ chế tạo:

+ Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi;

+ Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại;

+ Sản xuất máy thông dụng;

+ Sản xuất máy chuyên dụng;

+ Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác;

+ Sản xuất phương tiện vận tải khác;

+ Công nghiệp chế biến, chế tạo khác;

- Các nghành nghề trong lĩnh vực điện tử:

+ Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học;

+ Sản xuất thiết bị điện;

- Các nghành nghề trong lĩnh vực công nghiệp hỗ trợ:

+ Kho bãi và lưu giữ hàng hóa;

+ Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải;

- Các nghành nghề trong lĩnh vực may mặc: May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú).

- Các nghành nghề công nghiệp khác:

+ Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hòa không khí và sản xuất nước đá;

+ Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan;

+ Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện;

+ Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy;

+ Sản xuất sản phẩm từ plastic;

+ Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu;

+ Sản xuất, chế biến thực phẩm;

+ Sản xuất đồ uống;

+ Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic;

+ Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh;

- Các nghành nghề tiểu thủ công nghiệp: Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế.

- Khoa học và công nghệ: Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật.

Như vậy, Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch nghành nghề thu hút của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương (thuộc nhóm nghành sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy).

0.2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc lập ĐTM

0.2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a) Các văn bản luật

- Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành vào ngày 01/01/2022.

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020;

- Luật số 35/2018/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch, ngày 20/11/2018;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013;

- Luật Phòng cháy, chữa cháy sửa đổi số 40/2013/QH13 ngày 22 tháng 11 năm 2013;

- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12, ngày 17 tháng 6 năm 2010;

- Luật hóa chất số 06/2007/QH12, ngày 21 tháng 11 năm 2007;

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;

- Luật doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

b) Các Nghị định

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 06 năm 2025 của Chính phủ Quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 06 năm 2025 của Chính phủ Quy định phần quyền, phân cấp trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính Phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật đầu tư;

- Nghị định 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ quản lý vật liệu xây dựng;

- Nghị định số 72/2012/NĐ-CP ngày 24/9/2012 của Chính phủ về Quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02 tháng 02 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn thực phẩm;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

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

- Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 5/5/2020 về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

c) Các Thông tư

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư 48/2020/TT-BCT ngày 21 tháng 12 năm 2022 của Bộ Công thương về ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận hành chuyển hóa chất nguy hiểm;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 30/6/2021 Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 5 năm 2017 của Bộ Xây dựng

Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Thông tư số 19/2016/TT-BTNMT ngày 24/8/2016 về báo cáo công tác bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường;

- Thông tư số 01/2019/TT-BCT ngày 09/01/2019 của Bộ Công thương Quy định cửa khẩu nhập khẩu phế liệu;

d) Các Quyết định

- Quyết định 9028/QĐ- BTC ngày 08/10/2014 của Bộ công thương phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp hỗ trợ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 879/QĐ - TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 tầm nhìn 2035;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 16/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế ứng phó sự cố chất thải;

- Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23/2/2023 của Thủ tướng Chính phủ Ban hành Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023 – 2030;

- Quyết định số 13/2023/QĐ-TTg ngày 22/05/2023 của Thủ thướng chính phủ ban hành danh mục phế liệu được phép nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

đ) Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

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

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- 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;

- 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;

- QCVN 30:2012/BTMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp;

- QCVN 33:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phế liệu giấy nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất;

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

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

- QCVN 12-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy;

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác liên quan:

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 24:2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 26:2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

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

- Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình;

- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài;

- QCVN 01: 2020/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- QCVN 7:2012/BLĐTBXH – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;

- QCVN 18:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng;

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

0.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có

thẩm quyền liên quan đến dự án

a) Các căn cứ pháp lý liên quan đến CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương

- Quyết định số 2439/QĐ-UBND ngày 15/7/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc thành lập CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương;

- Quyết định số 2918/QĐ-BTNMT ngày 09/10/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên"

b) Các căn cứ pháp lý của dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4601625483 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 18/11/2024 cho Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 1441526823 do Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 28/5/2025 cho Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên";

- Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật số 17/2025/LPR-TK ngày 20/6/2025 giữa Công ty cổ phần đầu tư Lê Premium (chủ đầu tư CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương) và Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại giấy Kraft Trung Kiên;

0.2.3. Các tài liệu, dữ liệu sử dụng trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Thuyết minh dự án đầu tư "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" lập tháng 04/2025.

- Hồ sơ, bản vẽ các hạng mục công trình của Dự án;

- Các tài liệu, số liệu khác do Chủ dự án cung cấp.

0.3. Tổ chức thực hiện ĐTM

0.3.1. Cơ quan lập Báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM của Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" công suất 98.000 tấn/năm được Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH tư vấn môi trường Việt Khoa thực hiện và lập báo cáo theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

** Thông tin về chủ dự án: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên*

Đại diện (Ông): Nguyễn Văn Huấn; Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ liên hệ: Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (trước ngày 1/7/2025 là xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên).

Điện thoại: 0912.905.594

** Thông tin về đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn môi trường Việt Khoa*

Đại diện (Ông): Nguyễn Văn Cương; Chức vụ: Giám đốc

Trụ sở chính: Số 22, Ngách 94 ngõ 42, Thịnh Liệt, phường Hoàng Mai, thành phố Hà Nội (trước ngày 1/7/2025 là phường Thịnh Liệt, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội).

Điện thoại: 0968333191

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án được trình bày như bảng dưới đây.

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia báo cáo ĐTM của Dự án

TT	Họ và tên	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
Chủ dự án: Ban QLDA đầu tư xây dựng và CTCC huyện Lạc Dương				
1	Nguyễn Văn Huấn	Giám đốc	Ký duyệt báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và sau khi trình phê duyệt	
2	Nguyễn Thị Huyền	Trưởng phòng	Kiểm tra thông tin	
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn môi trường Việt Khoa				
1	Nguyễn Văn Cương	Giám đốc/ ThS. Môi trường	Xem xét và ký duyệt báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và sau khi trình phê duyệt	
2	Nguyễn Thế Khoa	TS. Khoa học môi trường	Phụ trách đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí. Đánh giá phát thải khí thải	
3	Dương Văn Đang	ThS. Khoa học môi trường	Phụ trách xây dựng các biện pháp giảm thiểu và chương trình quản lý môi trường	
4	Hoàng Thị Cẩm Anh	KS. Thủy văn	Phụ trách đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước.	
5	Ngô Văn Liêm	KS. Môi trường	Phụ trách nội dung đánh giá hiện trạng môi trường và dự báo các rủi ro, sự cố.	

0.3.2. Các bước lập báo cáo ĐTM

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

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

Bước 3: Khảo sát, xác định vị trí và tọa độ, tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường tự nhiên: không khí và môi trường đất của khu vực dự án;

Bước 4: Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích và đánh giá các tác động của dự án tới môi trường.

Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án.

Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường;

Bước 7: Viết hoàn chính báo cáo, trình Chủ dự án phê duyệt;

Bước 8: Thực hiện tham vấn online và tham vấn cộng đồng.

Bước 9: Chỉnh sửa báo cáo theo ý kiến của cộng đồng. Nộp báo cáo về Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định. Trình bày báo cáo trước Hội đồng thẩm định, chỉnh sửa báo cáo theo góp ý của các thành viên Hội đồng và các đại biểu, nộp lại báo cáo và phê duyệt của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

0.4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

0.4.1. Phương pháp ĐTM

a) Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp đánh giá nhanh là phương pháp đánh giá dựa vào hệ số phát thải ô nhiễm do các tổ chức như: tổ chức y tế thế giới (WHO), cục bảo vệ môi trường Mỹ (EPA), chương trình môi trường liên hợp quốc (UNEP), cơ quan môi trường châu Âu (EEA),. Để tính toán ra tải lượng các chất ô nhiễm.

Tại báo cáo, phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 3 để dự báo tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất và tính toán dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải.

Ở Việt Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ESMP, thực hiện tương đối chính xác việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Báo cáo sử dụng bộ hệ số phát thải do tổ chức y tế thế giới (WHO), cục bảo vệ môi trường Mỹ (EPA), chương trình môi trường liên hợp quốc (UNEP), cơ quan môi trường châu Âu (EEA),…ban hành để tính toán phát thải trong quá trình sản xuất, hoạt động của dự án. Các hệ số này hiện đang được áp dụng nhiều trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

tại Việt Nam và được Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn sử dụng trong quá trình kiểm kê khí thải tại văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024.

Nội dung phương pháp này sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

b) Phương pháp kế thừa, lập bảng liệt kê

Phương pháp kế thừa là kế thừa các kết quả nghiên cứu, số liệu đã có từ các tài liệu, tạp chí, báo cáo đánh giá tác động môi trường của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương đã được phê duyệt.

Dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa tác động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi trường. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình thi công, vận hành Dự án.

Nội dung phương pháp này sử dụng tại phần mở đầu, Chương 2, 3 của báo cáo.

0.4.2. Các phương pháp khác

a) Phương pháp điều tra khảo sát thực địa

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện lập báo cáo ĐTM để xác định hiện trạng khu vực thực hiện Dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện cho Dự án. Phương pháp này được sử dụng nhằm xác định các yếu tố gây ô nhiễm, xác định hiện trạng môi trường nền và vị trí nhạy cảm môi trường, các tác động tích lũy từ các dự án khác trên địa bàn.

Phương pháp áp dụng ở Chương 1 và Chương 2 của báo cáo.

b) Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải lượng ô nhiễm…. trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường liên quan, các quy chuẩn của Bộ Y tế, Bộ Nông nghiệp và Môi trường cũng như những đề tài nghiên cứu và thực nghiệm có liên quan. Phương pháp so sánh được sử dụng chủ yếu ở Chương 2, 3 của báo cáo.

c) Phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Nhằm xác định các chỉ tiêu môi trường từ đó so sánh quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước. Từ đó đưa ra nhận xét, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền khu vực Dự án.

Nội dung phương pháp này sử dụng tại Chương 2 của báo cáo.

d) Phương pháp tham vấn

Dự án áp dụng phương pháp tham vấn trong quá trình tham vấn, lấy ý kiến của các đơn vị có liên quan như: Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Thái Nguyên, Chủ đầu tư CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

Nội dung phương pháp này sử dụng tại Chương 6 của báo cáo.

0.5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

0.5.1. Thông tin về dự án

0.5.1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.
- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên.

0.5.1.2. Quy mô, công suất

- Diện tích thực hiện dự án: 20.000 m^2
- Quy mô công suất là: 98.000 tấn/năm, trong đó gồm:

+ Sản xuất giấy bìa carton: 90.000 tấn sản phẩm/năm;

+ Sản xuất giấy tissue: 8.000 tấn sản phẩm/năm.

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Bột giấy, giấy, bìa, giấy nhăn, bìa nhăn, bào bì từ giấy và bìa, các sản phẩm khác từ giấy và bìa.

0.5.1.3. Công nghệ sản xuất

Quy trình công nghệ sản xuất giấy của Dự án như sau:

Nguyên liệu (giấy phế liệu trong và ngoài nước) → Nghiền thủy lực → Lọc, cô đặc → Nghiền mịn → Định hình (Xeo giấy)→ Ép giấy → Sấy trước → Gia keo → Sấy sau → Quấn cuộn, cắt, KCS → Sản phẩm.

0.5.1.4. Phạm vi dự án

a) Các hạng mục công trình của dự án và hoạt động của dự án

- Các hạng mục công trình của dự án:

+ Các hạng mục công trình chính và phụ trợ: được tổng hợp ở bảng dưới đây.

Bảng 0.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án

TT	Hạng mục công trình xây dựng	Diện tích xây dựng (m^2)	Số tầng (tầng)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)
I	**Hạng mục công trình chính**			
1	Nhà xưởng sản xuất chính	3.150	01	3.150
2	Nhà xưởng sản xuất bột giấy	1.110	02	1.612,25
3	Nhà lò hơi	1.000	01	1.000
4	Kho thành phẩm và xuất hàng	1.800	01	1.800
5	Khu chứa nguyên liệu có mái che	1.050	01	1.050
II	**Hạng mục công trình phụ trợ**			

TT	Hạng mục công trình xây dựng	Diện tích xây dựng (m^2)	Số tầng (tầng)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)
1	Nhà văn phòng	200	02	400
2	Phòng phụ trợ DC1	375,65	01	375,65
3	Phòng phụ trợ DC2	403,15	01	403,15
4	Bể nước PCCC	200	01	200
5	Khu tháp nước	37,68	01	37,68
6	Trạm cân	60	01	60
7	Cầu Contener	90	01	90
8	Nhà xe	270	01	270
9	Nhà bảo vệ	16	01	16
10	Đất giao thông	4.749,84		4.749,84
11	Đất cây xanh	4.000		4.000
Tổng		**18.512,32**		**19.214,57**

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

+ Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án:

Bảng 0.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Đặc điểm
1	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	01 hệ thống	
2	Hệ thống thu gom nước thải	01 hệ thống	
3	Bể tự hoại	03 bể	
4	Khu trạm xử lý nước thải	1.447,68m^2	
5	Kho chứa thải rắn thông thường	25m^2	
6	Kho chứa chất thải nguy hại	15m^2	
7	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải lò hơi	02 hệ thống xử lý	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

- Các hoạt động của dự án: các hoạt động chính của dự án như sau:

+ Hoạt động sản xuất giấy với quy mô công suất 98.000 tấn/năm;

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; hoạt động giao thông đi lại của cán bộ công nhân viên;

+ Hoạt động vận hành các công trình xử lý bụi khí thải, nước thải, vận hành lò hơi;

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân.

b) Các hạng mục công trình và hoạt động không thuộc phạm vi của dự án

Đối với các hoạt động vận chuyển bên ngoài nhà máy, Công ty hợp đồng với các đơn vị cung cấp giao hàng và lấy hàng. Vì vậy phạm vi của báo cáo không có hoạt động giao thông, vận chuyển vật liệu bên ngoài nhà máy và không bao gồm các hoạt động khai thác vật liệu xây dựng.

0.5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ.

0.5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

0.5.2.1. Đối với giai đoạn thi công xây dựng dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, các tác động môi trường chính kèm theo các hoạt động được triển khai, bao gồm:

- Hoạt động của công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án thường phát sinh các chất thải sinh hoạt (Chất thải rắn sinh hoạt; nước thải sinh hoạt…) và các tác động không liên quan đến chất thải đối với môi trường tự nhiên, sinh thái, môi trường xã hội và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- Hoạt động của các loại máy móc, trang thiết bị thi công gây ra các tác động do phát sinh chất thải (Khí thải; Nước thải từ khu vực rửa xe; dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu) và các tác động do tiếng ồn, rung đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- Hoạt động thi công xây dựng cơ bản phát sinh chất thải (gồm: Chất thải rắn xây dựng; đất cát đào đắp thi công nền móng công trình; bụi khuếch tán, khí thải,...) và các tác động không liên quan đến chất thải gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- Hoạt động vận tải thi công (bao gồm: vận chuyển đất cát, vật liệu, máy móc thiết bị và vận chuyển đổ các loại phế thải không thích hợp san nền, ...) gây ra các tác động môi trường do chất thải phát sinh (bụi, khí thải, nước rửa xe, dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu), tác động không liên quan đến chất thải do tiếng ồn, rung, ùn tắc giao, hư hỏng các tuyến đường giao thông kết nối dự án.

- Các sự cố trong quá trình thi công xây dựng như: Ngập úng cục bộ, sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông và rủi ro môi trường. Khi các sự cố, rủi ro xảy ra đều có khả năng gây thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường ở mức cao đến nghiêm trọng.

0.5.2.2. Đối với giai đoạn vận hành dự án

Trong giai đoạn vận hành dự án, các tác động môi trường do chất thải phát sinh và các tác động môi trường không liên quan đến chất thải đối với môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng và các yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực dự án, bao gồm:

- Hoạt động của công nhân lao động tham gia vận hành dự án phát sinh các tác động do chất thải (chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt) và các tác động không liên quan đến chất thải (mâu thuẫn, tranh chấp xung đột cộng đồng, tệ nạn xã hội, lây lan dịch bệnh) gây ảnh hưởng đến trật tự an toàn xã hội khu vực dự án và sức khỏe cộng đồng.

- Hoạt động sản xuất các sản phẩm tại các khu vực sản xuất và hoạt động của lò hơi: Phát sinh các tác động do chất thải (chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, bụi, khí thải) và các tác động không liên quan đến chất thải (gồm: tiếng ồn, rung động, nhiệt độ,...) gây đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- Hoạt động hệ thống hạ tầng kỹ thuật phụ trợ (cấp điện, cấp nước, thoát nước và vệ sinh môi trường) kèm theo phát sinh các chất thải (chất thải rắn, bùn thải, khí thải,...), tiếng ồn, rung gây tác động trực tiếp đến khả năng tiếp nhận và chất lượng môi trường khu vực dự án.

- Hoạt động giao thông vận tải phục vụ vận hành dự án phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung và các tác động gây hư hỏng, ùn tắc các tuyến đường giao thông kết nối dự án.

Ngoài ra, trong quá trình vận hành dự án còn kể đến các tác động do xảy ra sự cố, rủi ro môi trường (Sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các công trình môi trường,...) gây ra các tác động nghiêm trọng đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

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

0.5.3.1. Nước thải, khí thải

a) Quy mô, tính chất của nước thải

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng khoảng 3,6 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm: chất rắn lơ lửng (TSS), BOD, COD, Nito, Photpho, coliform…

- Nước thải thi công xây dựng: từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, rửa xe khoảng 2,2 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm: TSS, dầu mỡ…

(2) Trong giai đoạn vận hành

Tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án là khoảng 1.679 m^3/ngày, gồm:

- Nước thải sinh hoạt: của cán bộ, công nhân viên và nước thải vệ sinh nhà xưởng với lưu lượng khoảng 10 m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: pH, dầu

mỡ động thực vật, TSS, BOD, tổng N, tổng P, coliform.

- Nước thải sản xuất gồm các loại:

+ Nước thải từ dây chuyền sản xuất với lưu lượng khoảng 1.645 m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: pH, độ màu, TSS, BOD, COD, tổng N, tổng P, Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX) và Dioxin.

+ Nước thải từ hệ thống xả đáy 02 lò hơi: tổng lưu lượng khoảng 20,2 m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: pH, độ màu, TSS, COD, kim loại như Ca, Mg.

+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi: 3,8 m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: pH, BOD_5, COD, kim loại như Cu, Fe, Zn...

Ngoài ra, còn có nước mưa chảy tràn trên mặt bằng Dự án với lưu lượng khoảng 0,3m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: Độ màu, sợi giấy phế liệu, TSS, BOD, COD.

b) Quy mô, tính chất của khí thải

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công, từ hoạt động hàn, cắt kim loại. Thông số ô nhiễm: Bụi, SO_2, NO_x, CO,…..

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển. Thông số ô nhiễm: bụi, SO_2, NO_x, CO,….

(2) Trong giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liêu, sản phẩm, từ kho chứa than. Thông số ô nhiễm chính: bụi, SO_2, NO_x, CO_2….

- Bụi, khí thải phát sinh từ 02 lò hơi tầng sôi tuần hoàn với lưu lượng khí thải khoảng 40.000 m^3/h và 50.000 m^3/h.

0.5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng có khối lượng khoảng 5kg/ngày Bao gồm: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,…...

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng có khối lượng khoảng 13 tấn/ngày. Bao gồm: các loại phế thải như đất đá thải từ quá trình thi công hố móng, gạch vỡ, bao bì xi măng, sắt thép vụn,….

(2) Trong giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân viện khoảng 112,5 kg/ngày. Bao gồm: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa…

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án, khoảng 556 tấn/ngày. Bao gồm: tạp chất tách ra từ phế liệu, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung và từ nạo vét các hố ga, tro xỉ và tro bay phát sinh từ lò hơi, các loại chất thải công nghiệp thông thường khác như giấy văn phòng, dây buộc, dây đai,….

b) Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng có khối lượng khoảng 34 kg/ngày. Thành phần: găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ, vỏ hộp đựng dầu mỡ, dầu mỡ thải…..

(2) Trong giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất khoảng 7.600 kg/năm. Bao gồm: bao bì chứa hóa chất, giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì đựng dầu nhớt, hộp mực in, dầu nhớt thải,….

0.5.3.3. Tiếng ồn, độ rung (nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng)

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Tiếng ồn tổng từ các phương tiện thi công: khoảng 40,96-60,96 dBA (khoảng cách 40 m) và khoảng 33-534 dBA (khoảng cách 100 m).

(2) Trong giai đoạn vận hành

- Nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ quá trình hoạt động của các máy móc thiết bị như: máy nghiền, máy bơm bột, bơm bùn, các motor cánh khuấy, máy nén khí, hoạt động lò hơi, dây chuyền sản xuất

- Quy chuẩn áp dụng:

+ Đối với tiếng ồn: QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc

+ Đối với độ rung: QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Rung Giá trị cho phép tại nơi làm việc

0.5.3.4. Các tác động khác

** Trong giai đoạn thi công xây dựng*

Trong giai đoạn xây dựng có thể sẽ có các sự cố về an toàn thi công xây dựng, sự cố cháy nổ...

** Trong giai đoạn vận hành*

Trong giai đoạn vận hành Dự án có thể gặp phải các sự cố về: trạm XLNT, sự cố hóa chất và sự cố khi vận hành các lò hơi.

0.5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

0.5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a) Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Lắp đặt 04 khu nhà vệ sinh di động, lắp đặt trên công trường (gồm: 02 khu nhà vệ sinh tại khu vực văn phòng điều hành công trường; 02 nhà vệ sinh tại khu vực thi công tập trung của dự án). Sử dụng loại nhà vệ sinh có dung tích ngăn chứa phân 3÷5m^3

+ Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom và xử ý → Không xả ra ngoài môi trường.

+ Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý nước thải với tần suất 03 ngày/lần.

- Đối với nước thải thi công xây dựng:

+ Xây dựng 03 bể lắng cát và tách dầu mỡ với dung tích khoảng 3m^3/bể để lắng nước thải từ quá trình thi công, rửa xe, nước thải sau đó để tưới, rửa đường công trường thi công.

+ Đào rãnh thu gom, thoát nước mưa chảy tràn tại dọc đường nội bộ (có kích thước BxH = 0,3x0,3m).

(2) Trong giai đoạn thi vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Tổng lượng nước thải toàn dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 1.679 m^3/ngày được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung 2.000 m^3/ngày đêm (đã tính đến hệ số an toàn) được vận hành thành 02 module (mỗi module công suất 1.000 m^3/ngày đêm) chia thành 02 giai đoạn. Trong đó giai đoạn 2 sẽ chỉ được vận hành khi CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương đầu tư nâng công suất của trạm xử lý nước thải tập trung của CCN.

Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Nước thải đầu vào (nước thải sản xuất và sinh hoạt) → Song chắn rác → Hố gom → Sàng nghiêng → Bể điều hòa → Bể tuyển nổi → Bể thủy phân → Bể sinh học kỵ khí → Bể lắng sơ bộ → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng sinh học → Cụm bể hệ Fenton → Bể lắng lamen → Bể chứa nước thải sau xử lý → Đấu nối vào trạm XLNT tập trung CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

b) Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi khí thải:

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Che chắn tại những khu vực thực hiện thi công xây dựng.

- Tưới nước tạo độ ẩm trên mặt bằng tại những khu vực phát sinh nhiều bụi.

- Sử dụng các thiết bị, máy móc được kiểm chuẩn; thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc để bảo đảm an toàn và sức khỏe cho người lao động.

- Phun nước giảm bụi với tần suất 2 lần/ngày; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường.

(2) Trong giai đoạn vận hành:

- Bố trí nhà xưởng thông thoáng và bảo đảm thông gió theo quy định.

- Khí thải phát sinh từ lò hơi: 01 lò hơi tầng sôi tuần hoàn công suất 20 tấn hơi/giờ được dẫn về 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 40.000 m^3/giờ và 01 lò hơi tầng sôi tuần hoàn công suất 25 tấn hơi/giờ được dẫn về 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 50.000 m^3/giờ để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi: Khí thải từ lò hơi → Khử bụi khô Cyclon chùm → Bộ lọc túi vải → Tháp hấp thụ + Bể dập bụi → Ống khói xả ra môi trường.

- Lắp đặt hệ thống xử lý mùi của Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án với công suất 2.200m^3/h, quy trình xử lý: Mùi, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải → Tháp hập thụ → Tháp hấp thụ 2 → Quạt hút → Ống thoát khí.

- Bụi và khí thải (bao gồm cả mùi hôi) phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B với các hệ số Kp= 0,8 và Kv =0,8.

0.5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn:

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

** Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Bố trí 02 thùng chứa rác bằng nhựa dụng tích 60l, có nắp đậy để chứa rác sinh hoạt phát sinh.

- Lập nội quy vệ sinh, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh trong thi công. Tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan.

- Phân loại rác thải, không để chung rác thải sinh hoạt với các loại rác thải khác.

- Toàn bộ chất thải rắn phát sinh được công nhân thu gom hằng ngày, tập kết tại khu đất gần lối vào tại phía Bắc dự án để thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển.

- Thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác vệ sinh môi trường tại công trường.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị thu gom rác có chức năng tới vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

** Chất thải xây dựng:*

- Thu dọn mặt bằng: Thu dọn mặt bằng được thực hiện mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển các loại vật liệu này, đồng thời phòng ngừa được hiện tượng lầy hóa, ngập úng cục bộ đối với khu vực thi công.

- Các loại chất thải không thể tận dụng như như đất, đá, gạch vỡ được Chủ đầu tư dự kiến sẽ đặt 01 thùng ben loại 5m^3 chứa CTR xây dựng và được tập kết tạm thời tại góc phía Tây công trường sau đó thuê đơn vị có chức năng tới vận chuyển theo quy định của pháp luật.

- Đối với các loại chất thải có thể tái sử dụng như: coffa, sắt thép, vỏ bao xi măng... sẽ được phân loại để tái sử dụng, hoặc tập kết tại khu vực kho chứa và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn thị trấn.

- Không để đất đá thải xâm lấn lên đất của người dân xung quanh dự án.

- Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ san nền đến công trường và quá trình vận chuyển phế thải đi đổ thải, các xe vận chuyển phải chở đúng trọng tải quy định, không được chở vượt quá thành xe, có bạt che chắn thùng xe khi vận chuyển để hạn chế chất thải rắn rơi vãi.

- Chủ đầu tư sẽ giám sát công tác vận chuyển chất thải rắn xây dựng trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Khu vực lưu giữ CTR xây dựng phải đảm bảo không gây cản trở giao thông của khu vực và đảm bảo mỹ quan khu vực.

(2) Trong giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Công ty bố trí các thùng rác nhựa 500-200L tại khu vực nhà văn phòng, nhà xưởng sản xuất để lưu chứa rác thải sinh hoạt tạm thời. Sau mỗi buổi, tổ vệ sinh của nhà máy có trách nhiệm thu gom, tập kết nguồn thải này theo đúng nội quy và quy định về phân loại thu gom, lưu giữ rác thải do công ty ban hành. Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng, định kỳ thu gom, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Được thu gom từ các khu vực sản xuất sau đó đưa về tập kết tại kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 25 m^2.

+ Cặn thủy tinh, sắt vụn, đất cát… phát sinh được công ty thu gom vào các bao lưu giữ tại kho lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý.

+ Với rác giấy và rác gỗ, nilon: toàn bộ lượng chất thải phát sinh được thu gom và chuyển đến khu vực kho nhiêu liệu của lò hơi đốt chất thải để làm nguyên liệu đốt.

+ Quy trình thu gom và xử lý: rác giấy, rác gỗ, nilon → khu vực khi nhiên liệu lò đốt chất thải → lò hơi đồng xử lý CTR công nghiệp thông thường.

+ Với bùn thải từ Hệ thống XLNT (trừ trường hợp phân tích bùn thải là CTNH) và trạm xử lý nước cấp là chất thải thông thường không chứa thành phần độc hại được ép và lưu chứa tại kho lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường và chuyển về khu vực lưu giữ rồi được đưa về kho than, sau đó được trộn cùng than để làm nguyên liệu cho lò hơi đồng xử lý CTR công nghiệp thông thường..

+ Quy trình thu gom, xử lý: Bùn thải (trừ trường hợp phân tích bùn thải là CTNH) → Kho chứa → Lò hơi đồng xử lý CTR công nghiệp thông thường.

+ Lượng rác kim loại của dự án được chủ dự án lưu trữ lại các khu vực lưu chứa, hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

b) Các công trình và biện pháp quản lý chất thải nguy hại:

(1) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Bố trí 04 thùng chứa chất thải nguy hại (2 thùng dung tích 60 lít, 2 thùng dung tích 120l) có nắp đậy kín, đảm bảo lưu chứa an toàn, không rò rỉ, không bay hơi, không phát tán ra môi trường và có dán mã chất thải nguy hại theo quy định.

- CTNH bố trí trong kho lưu chứa CTNH tạm thời có diện tích khoảng 10m^2, kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách.

(2) Trong giai đoạn vận hành:

Thu gom toàn bộ dầu mỡ và chất thải nhiễm dầu lưu chứa trong 09 thùng chứa dung tích 50-150L, có dán nhãn cảnh bảo và mã CTNH theo đúng quy định.

Thu gom các loại CTNH gồm pin, ắc quy, bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in, linh kiện điện tử và các loại CTNH khác lưu chứa trong các thùng chứa có dung tích từ 50 lít.

Tất cả các loại CTNH được đưa về lưu giữ trong khu vực kho chứa CTNH.

Kho chứa CTNH có diện tích 15m^2, có xây tường bao quanh, mái được lợp kín bằng tôn mạ kẽm, nền đổ bê tông cốt thép chống thấm.

+ Kho chứa được thiết kế đạt chuẩn, sàn bê tông, có vách ngăn chia ô, có mái che;

+ Kho chứa có thiết kế gờ cao 10 cm và hố thu có kích thước 20x20x40 cm

để phòng sự cố tràn chất thải dạng lỏng.

+ Trong kho chứa có đầy đủ các thiết bị ứng phó sự cố, phòng cháy, chữa cháy.

+ Các ô lưu chứa đều được gắn tên và mã. CTNH được đựng trong các thiết bị chuyên dụng. Với dầu mỡ/CTNH là chất lỏng, các thùng chứa được đặt trên các giá có khay chứa, các ô này được xây phân ô, có rảnh thu nước chảy tràn.

+ Bên ngoài kho chứa CTNH được dán nhãn, gắn biển cảnh báo, bảng mã CTNH. Bên trong kho chứa CTNH, có xô cát, xẻng, găng tay cao su, chổi quét. Bên ngoài có trang bị bình PCCC CO_2 và bình PCCC bột.

- CTNH của nhà máy được giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển đem xử lý theo đúng quy định.

Mỗi thùng chứa chất thải được thu gom vào cuối ngày, CTNH được đưa về kho chứa nguy hại trong xưởng bột.

Quy trình thu gom và bàn giao: CTNH → thu gom vào các thùng chứa → kho chứa CTNH 15 m^2 → Đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

0.5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Sử dụng máy móc, thiết bị thi công, lắp đặt còn trong thời hạn kiểm định và được bảo dưỡng định kỳ.

- Kiểm soát việc bố trí các thiết bị gây ồn: tính toán để đặt các thiết bị gây ồn cố định hoặc gần cố định không ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

b) Giai đoạn vận hành:

- Sử dụng máy móc, thiết bị mới, đồng bộ, hiện đại; bảo dưỡng thường xuyên; cải tiến quy trình công nghệ theo hướng giảm tiếng ồn.

- Phân bố các nguồn gây ồn ra các khu vực riêng biệt một cách hợp lý.

- Trang bị cho công nhân vận hành các phương tiện bảo hộ lao động như nút bịt tai, quần áo bảo hộ ở khu vực phát sinh tiếng ồn cao.

0.5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Biện pháp phòng cháy và chữa cháy: thực hiện theo quy định về phòng cháy và chữa cháy.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho

người lao động tham gia thi công, xây dựng.

b) Giai đoạn vận hành:

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khí thải các lò hơi:

+ Các công trình, thiết bị xử lý khí thải được thiết kế, lắp đặt đồng bộ theo đúng quy định và tiêu chuẩn thiết kế, bảo đảm xử lý đạt quy chuẩn cho phép.

+ Xác định nhanh các thông số ô nhiễm chính (nếu có sự cố ô nhiễm xảy ra) trong khí thải được thực hiện thông qua hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục (các thông số quan trắc gồm: lưu lượng, áp suất, bụi tổng, nhiệt độ, O2 dư, CO, SO2, NOx; camera giám sát quá trình xả khí thải, màu khí thải).

+ Ứng phó sự cố đối với khí thải: Điều chỉnh nhiên, nguyên liệu và hóa chất sử dụng, điều chỉnh các dung dịch hấp thụ, chất hấp phụ hoặc xử lý khí thải (nếu có) để bảo đảm đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường đối với khí thải; dừng hoạt động lò hơi trong trường hợp khí thải vẫn vượt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường đối với khí thải.

- Biện pháp phòng cháy và chữa cháy: lắp đặt và vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

- Lập và thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định về phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải: thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị. Trường hợp xảy ra sự cố đối với các thiết bị xử lý, khí thải vượt tiêu chuẩn cho phép, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố theo quy định.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải: lắp đặt máy móc, thiết bị dự phòng; thường xuyên kiểm tra, bảo trì, vận hành theo chỉ dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

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

0.5.5.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

a) Quan trắc môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 điểm trong phạm vi khu vực dự án.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: bụi tổng, SO_2, CO, NO_x, tiếng ồn, độ rung.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân loại các loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Hằng ngày có sổ ghi chép khối lượng và chủng loại chất thải phát sinh từ dự án.

- Định kỳ 1 năm/lần lập báo cáo và gửi cơ quan chức theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 07/2025/TT-BTNMT.

0.5.5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

a) Quan trắc môi trường không khí

** Giám sát khí thải tự động, liên tục*

Dự án có phát sinh lưu lượng khí thải lò hơi (02 lò hơi) tối đa là 95.000 m^3/giờ (50.000 m^3/giờ < 95.000 m^3/giờ < 100.000 m^3/giờ), căn cứ theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và theo số thứ tự 8 Cột 6 Phụ lục XXIX kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục hoặc quan trắc định kỳ. Do đó, để quản lý dễ dàng hơn (hệ thống quan trắc bụi, khí thải tự động liên tục đòi hỏi đội ngũ vận hành có trình độ cao) dự án lựa chọn phương án quan trắc bụi, khí thải lò hơi định kỳ theo quy định.

** Giám sát khí thải định kỳ*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại 02 ống thoát khí thải của 02 hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 40.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần (riêng thông số Dioxin/Furan tần suất quan trắc là 1 năm/lần).

- Chỉ tiêu giám sát: Thủy ngân và các hợp chất theo thủy ngân (Hg); Cadmi và các hợp chất theo Cadmi; Chì và các hợp chất theo chì, Pb; tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Tl, Zn) và các hợp chất tương ứng; tổng Hydrocacbon, HC; tổng Dioxin/Furan.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT cột B với các hệ số Kp = 0,8 và Kv = 0,8.

b) Giám sát môi trường nước thải

Căn cứ theo khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, tự động, liên tục. Tuy nhiên để kiểm soát được chất lượng nước thải sau khi xử lý, chủ dự án đề xuất chương trình giám sát nước thải như sau:

- Vị trí quan trắc: 01 điểm tại đầu vào và 01 điểm tại đầu ra của Hệ thống XLNT công suất 2.000 m^3/ngày.đêm trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần (riêng thông số dioxin giám sát tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải với tần suất giám sát 1 năm/lần).

- Thông số giám sát: Các thông số giám sát theo quy chuẩn đấu nối vào trạm XLNT của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

c) Giám sát đối với bùn thải

- Vị trí: Mẫu bùn hóa lý sau máy ép bùn.

- Thông số giám sát: Asen, bari, bạc, cadimi, chì, coban, kẽm, Niken, selen, thủy ngân, crôm VI, tổng xyanua, tổng dầu, phenol, benzen.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

d) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; và Thông tư 02/2022/TT BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư 07/2025/TT BNTMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Xây dựng quy trình kiểm soát chất thải trước khi được nạp vào lò đốt để bảo đảm không nạp các chất thải không có khả năng xử lý bằng lò đốt; chuẩn bị đủ lượng chất thải để đảm bảo mỗi lần vận hành lò đốt không dưới 24 (hai mươi bốn) giờ liên tục; không thiêu đốt chất thải phóng xạ; chất thải dễ nổ; chất thải có tính chất ăn mòn hoặc có chứa thủy ngân, chì, cadimi vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT. Chỉ được thiêu đốt chất thải có chứa thành phần halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT.

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án: "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên".

1.1.2. Tên chủ dự án

- Tên Chủ dự án (CDA): Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên.

- Địa chỉ liên hệ: Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (trước 1/7/2025 là xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên).

- Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Nguyễn Văn Huấn

- Chức vụ: Giám đốc

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Từ Qúy I/2025 đến Qúy I/2026: thực hiện các thủ tục đầu tư (như đất đai, xây dựng, môi trường);

+ Từ Qúy II/2026 đến Qúy IV/2028: Thi công xây dựng; vận hành thử nghiệm; chính thức đi vào hoạt động (thời gian thi công là 24 tháng).

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" (sau đây gọi tắt là Dự án) của Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên có diện tích 20.000 m^2 tại Lô CN 06-02.02, CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (trước 1/7/2025 là xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên). Phạm vi ranh giới dự án được xác định:

+ Phía Đông tiếp giáp tuyến đường nội bộ của CCN.

+ Phía Tây tiếp giáp tuyến đường nội bộ của CCN.

+ Phía Nam tiếp giáp lô đất CN 06-02.01 của CCN.

+ Phía Bắc tiếp giáp lô đất CN 06-02.03 của CCN.

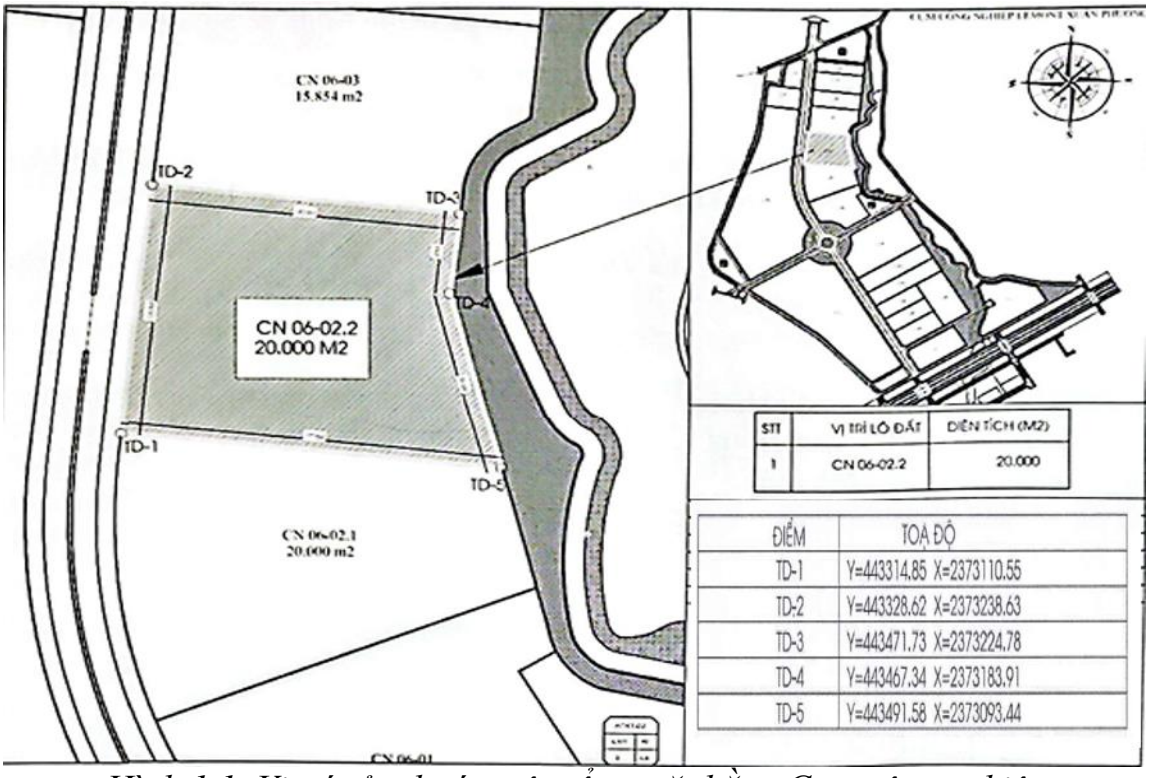
- Tọa độ vị trí điểm giới hạn phạm vi diện tích dự án theo VN2000 (kinh tuyến trục 106°30', múi chiếu 3°) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ điểm mốc giới hạn vị trí và ranh giới của dự án

Tên mốc	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)
TD-1	2.373.110,55	443.314,85
TD-2	2.373.238,63	443.328,62
TD-3	2.373.224,78	443.471,73
TD-4	2.373.183,91	443.467,34

Tên mốc	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)
TD-5	2.373.093,44	443.491,58

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)



Hình 1.1. Vị trí của dự án trên tổng mặt bằng Cụm công nghiệp

Dự án cách khu dân cư gần nhất khoảng 250m.



Hình 1.2. Vị trí của dự án trên bản đồ khu vực

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

Dự án được thực hiện tại Lô CN 06-02.02, CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích 20.000 m^2 theo hợp đồng thuê đất có cơ sở hạ tầng số 17/2025/LPR-TK ngày 20/06/2025 giữa Chủ dự án và Công ty Cổ phần đầu tư Lê Premium (Chủ đầu tư CCN).

Hiện nay, Chủ đầu tư CCN đã hoàn thành việc đền bù, giải phòng mắt bằng theo ranh giới quy hoạch, đã hoàn thành việc san lắp mặt bằng theo cao độ thiết kế của CCN để bàn giao cho chủ dự án. Do đó, hiện trạng đất của dự án hiện nay là đất trống, đã được san gạt mặt bằng.

Trong quá trình thực hiện dự án, để đảm bảo tính bền vững, thỏa mãn các yêu cầu về bố trí dây chuyền công nghệ sản xuất đồng thời gắn kết không gian nhà máy với môi trường cảnh quan của khu vực quy hoạch xung quanh cũng như quy hoạch chung của CCN, chủ dự án đã đề xuất phương án quy hoạch chi tiết trong phạm vi khu đất dự án như sau:

Bảng 1.2. Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Chiếm (%)
1	Diện tích xây dựng	11.250,16	56,25
2	Diện tích cây xanh + thảm cỏ	4.000	20
3	Đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật	4.749,84	23,75
Tổng		**20.000**	**100**

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

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

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ.

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

(1). Mục tiêu của dự án

Mục tiêu của dự án theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 1441526823 chứng nhận lần đầu ngày 28/5/2025 do Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên cấp cho dự án "Nhà máy sản xuấy giấy Trung Kiên" với công suất 98.000 tấn sản phẩm/năm với mục tiêu hoạt động sản xuất:

- Sản xuất bột giấy, giấy và bìa: mã nghành VSIC 1701;
- Sản xuất giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa: mã nghành VSIC 1702;
- Sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa được phân vào đâu: mã

nghành VSIC 1709.

(2). Loại hình, quy mô, công suất của dự án

** Loại hình dự án:* dự án thuộc dự án nhóm B, sản xuất giấy theo Luật đầu tư. dự án thuộc hình thức đầu tư mới, thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

** Quy mô, công suất:*

- Quy mô công suất của dự án: dự án được đầu tư với công suất là 98.000 tấn sản phẩm/năm, trong đó:

+ Sản xuất giất bìa carton: 90.000 tấn sản phẩm/năm;

+ Sản xuất giấy tissue: 8.000 tấn sản phẩm/năm.

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Bộ giấy, giấy, bìa, giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa, các sản phẩm khác từ giấy và bìa.

** Quy mô diện tích của dự án:*

Diện tích thực hiện dự án là: 20.000 m^2 theo hợp đồng thuê đất có cơ sở hạ tầng số 17/2025/LPR-TK ngày 20/06/2025 giữa Chủ dự án và Công ty Cổ phần đầu tư Lê Premium (Chủ đầu tư CCN).

** Số lượng công nhân viên làm việc tại dự án:* 150 người.

(3). Công nghệ sản xuất dự án

Dự án sử dụng trọn bộ công nghệ tái chế bao bì giấy phép liệu của Công ty Andritz (Trung Quốc – Công ty hàng đầu trong lĩnh vực cung cấp máy móc sản xuất giấy carton cao cấp. Chủ đầu tư lựa chọn thiết bị hiện đại nhất giúp tiết kiện nhiên liệu trong sản xuất. Tóm tắt công nghệ sản xuất giấy của dự án như sau:

Nguyên liệu (giấy phế liệu trong và ngoài nước) → Nghiền thủy lực → Lọc cát, cô đặc → Nghiền mịn → Định hình (Xeo giấy) → Ép giấy → Sấy trước → Gia keo → Sấy sau → Quấn cuộn, cắt, KCS → Sản phẩm.

1.1.7. Phạm vi dự án

Phạm vi đánh giá tác động môi trường: Hiện tại dự án chưa triển khai bất cứ hạng mục nào. Phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án gồm:

- Hoạt động xây dựng, lắp đặt các nhà xưởng sản xuất, công trình phụ trợ và các công trình bảo vệ môi trường của dự án;

- Hoạt động sản xuất của dự án, bao gồm: sản xuất sản phẩm mới quy mô 98.000 tấn sản phẩm/năm và các hoạt động của các công trình phụ trợ, bảo vệ môi trường khác phục vụ sản xuất như: hoạt động của lò hơi, các hệ thống xử lý khí thải, nước thải….

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4,

Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Quy mô xây dựng các hạng mục công trình của dự án như sau :

Bảng 1.3. Thống kê các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m^2)	Số tầng (tầng)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)
I	**Hạng mục công trình chính**			
1	Nhà xưởng sản xuất chính	3.150	01	3.150
2	Nhà xưởng sản xuất bột giấy	1.110	02	1.612,25
3	Nhà lò hơi	1.000	01	1.000
4	Kho thành phẩm và xuất hàng	1.800	01	1.800
5	Khu chứa nguyên liệu có mái che	1.050	01	1.050
II	**Hạng mục công trình phụ trợ**			
1	Nhà văn phòng	200	02	400
2	Phòng phụ trợ DC1	375,65	01	375,65
3	Phòng phụ trợ DC2	403,15	01	403,15
4	Bể nước PCCC	200	01	200
5	Khu tháp nước	37,68	01	37,68
6	Trạm cân	60	01	60
7	Cầu Contener	90	01	90
8	Nhà xe	270	01	270
9	Nhà bảo vệ	16	01	16
10	Đất giao thông	4.749,84		4.749,84
11	Đất cây xanh	4.000		4.000
III	**Hạng mục công trình bảo vệ môi trường**			
1	Khu trạm xử lý nước thải	1.447,68	01	1.447,68
2	Kho chứa thải rắn thông thường	25	01	25
3	Kho chứa chất thải nguy hại	15	01	15
4	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	01 hệ thống		
5	Hệ thống thu gom nước thải	01 hệ thống		
6	Bể tự hoại	03 bể		
7	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải lò hơi	02 hệ thống xử lý		
Tổng		**20.000**		**20.702,25**

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

(1). Nhà xưởng sản xuất chính

- Diện tích xây dựng: 3.150 m^2; Diện tích sàn 3.150 m^2.

- Kết cấu:

Kết cấu nhà thép tiền chế hoặc khung cột bê tông, kèo thép, xây tường gạch từ cốt nền kho cao lên 1,2m, phía trên bao che tôn,mái lợp tôn có tấm lấy ánh sáng. Nền bê tông xi măng

Móng nhà, móng thiết bị bằng BTCT M250.

(2). Nhà xưởng sản xuất bột giấy

- Diện tích xây dựng: 1.110 m^2; Diện tích sàn 1.612,25 m^2.

- Kết cấu:

Kết cấu nhà thép tiền chế hoặc khung cột bê tông, kèo thép, xây tường gạch từ cốt nền kho cao lên 1,2m, phía trên bao che tôn,mái lợp tôn có tấm lấy ánh sáng. Nền bê tông xi măng

Móng nhà, móng thiết bị bằng BTCT M250.

(3). Nhà lò hơi

- Diện tích xây dựng: 1.000 m^2; Diện tích sàn 1.000 m^2.

- Kết cấu:

Kết cấu nhà thép tiền chế hoặc khung cột bê tông, kèo thép, xây tường gạch từ cốt nền kho cao lên 1,2m, phía trên bao che tôn,mái lợp tôn có tấm lấy ánh sáng. Nền bê tông xi măng

Móng nhà, móng thiết bị bằng BTCT M250.

(4). Nhà kho thành phẩm và xuất hàng

- Kết cấu:

Kết cấu nhà thép tiền chế hoặc khung cột bê tông, kèo thép, xây tường gạch từ cốt nền kho cao lên 1,2m, phía trên bao che tôn,mái lợp tôn có tấm lấy ánh sáng. Nền bê tông xi măng

Móng nhà, móng thiết bị bằng BTCT M250.

(5). Khu chứa nguyên liệu có mái che

- Diện tích xây dựng: 1.050 m^2; Diện tích sàn 1.050 m^2.

- Kết cấu:

Kết cấu nhà thép tiền chế hoặc khung cột bê tông, kèo thép, xây tường gạch từ cốt nền kho cao lên 1,2m, phía trên bao che tôn,mái lợp tôn có tấm lấy ánh sáng. Nền bê tông xi măng

Móng nhà, móng thiết bị bằng BTCT M250.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

(1). Nhà văn phòng

- Diện tích xây dựng: 200 m^2; Diện tích sàn 400 m^2.

- Chiều cao: 02 tầng.

- Kết cấu: Khung sàn BTCT, tường xây gạch

(2). Phòng phụ trợ

Gồm 02 phòng phụ trợ:

- Diện tích xây dựng và diện tích sàn phòng phụ trợ DC1 là 375,65m^2, DC2 là 403,15m^2.

- Kết cấu: Khung sàn BTCT, tường xây gạch

(6). Nhà bảo vệ

- Diện tích xây dựng: 16 m^2; Diện tích sàn 16 m^2.

- Kết cấu: Khung sàn BTCT, tường xây gạch

(7). Hệ thống cây xanh

- Đất cây xanh có diện tích 4.000 m^2 (chiếm 20%).

- Hệ thống cây xanh trong khu vực nhà máy là các khu cây xanh ở các khu vực xung quanh các nhà xưởng, cây xanh cách ly xung quanh nhà máy, cây xanh dọc tuyến đường giao thông nội bộ nhà máy.

(8). Hệ thống cấp nước

Nguồn nước cấp cho dự án: nguồn nước phục vụ cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước của CCN Xuân Phương – Hạnh Phúc. Nước cấp cho dự án thông qua 03 điểm đấu nối bao gồm: Điểm đấu nối số 1 được đấu nối với ống HDPE PN10 tại nút 6.6 của CCN trên tuyến đường B1, điểm đấu nối số 2 được đấu nối với ống HDPE PN10 tại nút 6.7 của CCN trên tuyến đường B1 và điểm đấu nối số 3 được đấu nối với ống HDPE PN10 tại nút 6.8 của CCN trên tuyến đường B1.

(9). Hệ thống cấp điện

- Nguồn điện: Sử dụng lưới điện đấu nối điện trung thế vào cột điện số 20 đến cột 22 – lộ ĐDK 472E6.17 nhánh rẽ NR01 CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương trên tuyến đường B1.

1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

(1). Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái: Máng dẫn nước được làm bằng tôn, bố trí hai bên mái nhà xưởng, xưởng bột, nhà nồi hơi, kho thành phẩm,... Tại đầu các ống đứng có lắp đặt các phễu thu và lưới chắn để giữ lại rác, lá cây, cặn bẩn…tránh làm tắc ống. Hệ thống thoát nước mưa trên mái thoát bằng đường ống UPVC D110 đưa vào các đường ống đứng sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mưa của Dự án.

- Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống riêng. Hệ thống thoát nước mưa được bố trí dọc theo nhà xưởng và được thu qua các hố thu hàm ếch, hố thu nắp gang và đổ vào tuyến cống chính sau đó đưa

ra các vị trí cửa xả. Tuyến cống chính bao gồm đường ống uPVC D140, uPVC D200, uPVC D300, rãnh mương BTCT RM2-W400, đường gang miệng bát OG-D600, độ dốc toàn tuyến i = 0,2-0,5%.

Trên các tuyến cống chính có bố trí các hố ga. Hố ga được xây bằng gạch M75 dày 200, tấm đan bằng BTCT M200 dày 80. Đáy hố ga đổ lớp BT lót mác 100 và lớp BTCT M200 dày 100. Lòng hố ga trát lớp VXM M50 dày 15. Kích thước các hố ga phụ thuộc vào đường kính của từng đoạn ống. Kích thước các hố ga dài x rộng x sâu=1x1x2m và dài x rộng x sâu=1,2x1,2x2m.

Toàn bộ nước mưa xung quanh nhà xưởng, xưởng bột, nhà nồi hơi, kho thành phẩm,… sẽ được thoát vào hệ thống thoát nước mưa chung của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương tại 04 vị trí là hố ga G1.12, G1.13, G1.14 và G1.15 trên tuyến đường B1 theo văn bản chấp nhận đấu nối vào CCN.

Tổng hợp khối lượng và quy mô hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.4. Khối lượng hệ thống thoát nước mưa của dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cống D300	m	545,4
2	Ống cống D600	m	4.009,7
3	Ống cống D800	m	669,5
4	Ống cống D1000	m	450,8
5	Ống cống D1200	m	178,8
6	Ống cống D1500	m	137,6
7	Rãnh B400	m	183,6
8	Rãnh B600	m	164,7
9	Ga thu, ga thăm	cái	212
10	Ga kiểm tra	cái	4

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

(2). Hệ thống thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom và thoát nước thải tại khu vực của dự án được thi công xây dựng độc lập với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh trong quá trình vận hành của dự án được thu gom bằng hệ thống đường ống cống BTCT có đường kính D= 800-1000 mm. Trên đường ống thu gom nước thải của dự án có bố trí 146 hố ga. Các loại nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án được dẫn về trạm bơm và bơm tới hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 12-MT2015/BTNMT cột A và QCVN 40:2011/BTNMT cột A, với cùng các hệ số Kq=0,9 và Kf =0,9 (theo Tiêu

chuẩn tiếp nhận nước thải của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương đối với dự án sản xuất giấy) được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương qua 04 điểm đấu nối tại 04 vị trí là hố ga G14.2, G14.3, G14.4 và G14.5 trên tuyến đường B1 theo văn bản chấp nhận đấu nối vào CCN. Tọa độ vị trí dự kiếnđấu nối nước thải sau xử lý từ dự án vào hệ thống thu gom của CCN.

Để xử lý nước thải, dự án sẽ xây dựng, lắp đặt 01 hệ thống xử lý với công suất 2.000m^3/ngày đêm

1.2.4. Các hoạt động của dự án

- Vận hành các dây chuyền sản xuất giấy với công suất 98.000 tấn sản phẩm/năm.
- Hoạt động sinh hoạt 130 cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án.
- Vận hành 02 lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ và 25 tấn hơi/giờ.
- Vận hành tất cả các hạng mục hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ khác để phục vụ sản xuất.
- Vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

+ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; nước thải;
+ Hệ thống XLNT tập trung công suất 2.000m^3/ngày đêm.
+ 02 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi, công suất 40.000m^3/giờ và 50.000m^3/giờ.
+ Hệ thống phòng cháy chữa cháy.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" sử dụng công nghệ sản xuất, lắp ráp các linh kiện, thiết bị sản xuất là công nghệ tiên tiến được áp dụng phổ biến tại Trung Quốc.

Quá trình sản xuất của dự án phát sinh nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, nước thải từ hoạt động sản xuất, nước xả đáy lò hơi, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi và phát thải khí thải lò hơi, mùi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nếu không có phương án thu gom, xử lý phù hợp sẽ gây tác động xấu đến môi trường không khí và sức khỏe của người lao động. Đối với nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, nước xả đáy lò hơi, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.000 m^3/ngày đêm (đã tính đến hệ số an toàn) được vận hành thành 02 module (mỗi module công suất 1.000 m^3/ngày đêm) chia thành 02 giai đoạn. Trong đó giai đoạn 2 sẽ chỉ được vận hành khi CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương đầu tư nâng công suất của trạm xử lý nước thải tập trung của CCN. Đối với khí thải lò hơi, chủ dự án sẽ lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải công suất 40.000 m^3/giờ và 50.000 m^3/giờ; đối với mùi từ hệ thống xử lý

nước thải lắp đặt hệ thống xử lý mùi công suất 2.200 m^3/giờ; đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B với các hệ số Kp= 0,8 và Kv =0,8 trước khi xả ra ngoài môi trường.

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

1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

(1). Nhu cầu nguyên vật liệu

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu thi công xây dựng bao gồm:

+ Cát xây dựng: Cát vàng, cát đen do các nhà thầu cung cấp đến chân công trình.

+ Gạch xây, gạch lát ốp do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp.

+ Ximăng: Sử dụng ximăng của các nhà máy ximăng trong khu vực miền Bắc.

+ Tấm lợp: Sử dụng tấm lợp kim loại màu của công ty liên doanh trong nước với các độ dài thích hợp, các tấm kính được nhập khẩu.

+ Thép xây dựng: Bao gồm thép tròn dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép hình gia công chế tạo kết cấu thép v.v... mua qua Tổng Công ty Thép Việt Nam hoặc các cơ sở sản xuất liên doanh. Riêng các vật tư, vật liệu đặc chủng như thép hình cường độ cao, tiết diện lớn; thép gai cường độ cao, đường kính lớn; cáp kéo căng ... nhập ngoại thông qua Nhà thầu cung cấp thiết bị hoặc Tổng Công ty Thép Việt Nam.

Nhu cầu nguyên vật liệu thi công các hạng mục còn lại của Dự chủ yếu là:

Bảng 1.5. Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Tên nguyên/nhiên liệu	Đơn vị (U)	Khối lượng	Khối lượng sử dụng (tấn)
1	Đá dăm các loại	m^3	1.131,3	1.753,5
2	Cát đen	m^3	3.091,4	3.709,7
3	Cát vàng	m^3	707,9	991
4	Xi măng	Tấn	753,4	753,4
5	Gạch	viên	91.725	146,7
6	Gống chống, gỗ ván khuôn	m^3	135	95,8
7	Thép các loại	Tấn	7.529	7.529
8	Bê tông thương phẩm	m^3	10.035	24.084
9	Que hàn	Tấn	0,785	0,785
10	Đinh	kg	1.275	1,275
11	Sơn	lít	15.525,3	17,077

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

- Phương thức vận chuyển:

+ Các nguồn nguyên vật liệu được các nhà thầu cung cấp đến chân công trình, xây dựng đến đâu các nhà thầu vận chuyển đến đấy.

+ Nguyên nhiên vật liệu phục vụ dự án được vận chuyển bằng đường bộ.

- Tuyến đường vận chuyển: tuyến đường vận chuyển chính là đường quốc lộ 37 và đường nội bộ CCN.

(2). Nhu cầu sử dụng điện nước

a) Nhu cầu về điện

- Nhu cầu sử dụng: lượng điện tiêu thụ trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục ước tính khoảng 1.000 KWh/tháng.

- Nguồn cung cấp: nguồn điện được cấp từ lưới điện của khu vực đến máy biến áp đặt trong khu vực.

b) Nhu cầu sử dụng nước

- Nhu cầu sử dụng nước: trong giai đoạn thi công xây dựng nhu cầu dùng nước chủ yếu phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị. Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

+ Nhu cầu cấp nước sinh hoạt: lấy định mức sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt của công nhân là 60 lít/người.ngày (không tổ chức nấu ăn) (theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – mạng lưới đường ống công trình). Tổng số cán bộ, công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng tại dự án cao điểm nhất là khoảng 65 người.

Q = 60 lít/người/ngày x 60 công nhân = 3,6 m^3/ngày đêm.

+ Nhu cầu sử dụng nước thi công:

++ Trong giai đoạn xây dựng, dự án sử dụng nước để rửa nguyên vật liệu thi công, ước tính lượng nước này khoảng 1,3 m^3/ngày.

++ Nước thải từ hoạt động rửa xe: khoảng 2,9 m^3/ngày.

Như vậy tổng lượng nước cho hoạt động thi công khoảng 1,3 + 2,9= 4,2 m^3/ngày.

(3). Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công xây dựng

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động thi công xây dựng

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (cái)	Định mức dầu diezel (lít/ca)	Định mức tiêu hao trong 1 ngày (lít)	Tình trạng thiết bị
1	Máy san 180 CV	1	46	46	85%
2	Máy ủi 110CV	1	37	37	85%
3	Cần trục bánh hơi 15T	2	65	37	85%
4	Máy lu 10T	2	65	80,64	85%

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (cái)	Định mức dầu diezel (lít/ca)	Định mức tiêu hao trong 1 ngày (lít)	Tình trạng thiết bị
5	Máy rải 60m3/h	1	38,64	77,28	85%
6	Máy đào 0,8m3	3	5	30	85%
7	Máy cắt gạch 1,7kw	4	-	-	85%
8	Pa lăng xích 3T	1	-	-	85%
9	Máy nén khí	2	-	-	85%
10	Máy đóng cọc	2	240	480	85%
11	Máy trộn vữa 80L	8	-	-	85%
12	Máy phát điện dự phòng 400KVA	1	720	720	85%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

Số lượng máy móc có thể thay đổi tùy theo từng hạng mục công trình của Dự án. Các thiết bị máy móc sẽ được các nhà thầu thi công kết hợp cùng chủ đầu tư kiểm tra chất lượng trước khi đưa vào sử dụng. Chủ dự án sẽ giao trách nhiệm cho các nhà thầu thi công, đề nghị các nhà thầu thi công tuyển chọn những máy có chất lượng tốt nhất để giảm thiểu bụi, khói thải do thiết bị này gây ra.

Trong số các máy móc trên có những máy móc, thiết bị sử dụng dầu DO, có những máy móc, thiết bị sử dụng điện để hoạt động. Căn cứ Quyết định số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 Về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng, với 1 ca máy khoảng 8 giờ/ngày, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng trong quá trình thi công dự án trong 1 ca là: 832,52 lít/ngày.

Các nguồn nguyên nhiên vật liệu được các nhà thầu cung cấp đến chân công trình, xây dựng đến đâu các nhà thầu vận chuyển đến đấy.

1.3.2. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn vận hành dự án

(1). Nhu cầu sử dụng nước

- Nhu cầu sử dụng nước của dự án:

Nhu cầu sử dụng nước được tính toán trên theo các tiêu chuẩn quy chuẩn kỹ thuật quốc gia TCVN 13606:2023 và điều kiện sản xuất thực tế tại các dự án có công nghệ tương tự của chủ dự án đang hoạt động ổn định ở Bắc Ninh. Theo đó, định mức cấp nước dự kiến như sau:

Bảng 1.7. Định mức nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Định mức
1	Cấp nước sinh hoạt	L/người/ngày	75
2	Nhu cầu nước cho pha hóa chất, nấu tinh bột	L/tấn giấy	1.205

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Định mức
3	Nhu cầu nước cho lò hơi	M^3/tấn hơi	1,03
4	Nước sử dụng cho quá trình chuẩn bị bột, máy xéo	L/m^2 sàn/ngđ	Max. 6,9
5	Nước bổ sung cho xử lý khí thải lò hơi	M^3/lần xả	3
6	Nước vệ sinh công nghiệp	L/m^2/ngày	0,5
7	Nước tưới cây	L/m^2/ngày	2

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

Nhu vậy, nhu cầu sử dụng nước của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.8. Tổng nhu cầu sử dụng nước dự án trong giai đoạn vận hành

Stt	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Số lượng	Lượng nước sử dụng (m^3/ngày)	Nguồn cấp, ghi chú
1	Cấp nước sinh hoạt	75	130	10	Nước cấp từ nguồn nước sạch cho dự án
2	Nhu cầu nước cho pha hóa chất, nấu tinh bột	1.205	330 tấn/ ngày	448 (Không thải)	Nước cấp từ nguồn nước sạch cho dự án
3	Nhu cầu nước cho lò hơi	1,03	840 tấn/ ngày	865,2	470,48 m3 nước sử dụng là nước ngưng từ hệ thống sản xuất (nguồn từ lò hơi), còn lại 394,72 m3 được cung cấp từ nước sạch
4	Nước sử dụng cho quá trình chuẩn bị bột, máy xéo	Max. 6,9	330 tấn/ ngày	1.887,56	Nước thu hồi từ Hệ thống XLNT 1.250 m3 và nguồn nước sạch cho Nhà máy 637,56 m3
5	Nước bổ sung cho xử lý khí thải lò hơi	3	2 lần/ ngày	6	Nước cấp từ nguồn nước sạch cho Nhà máy
6	Nước tưới cây	2	3.035,16 m2		Nước cấp từ nguồn nước sạch cho Nhà máy
	Tổng cộng		**3.225,13**		

- Nước phòng cháy chữa cháy: dự án dự trữ nước cho PCCC từ bể chứa nước, vị trí đặt thuận tiện cho xe chữa cháy tiếp cận. Theo QCXD 01:2021/BXD thì chỉ tiêu cấp nước chữa cháy khi có cháy là 15 l/s, số đám cháy đồng thời tính là 02 đám cháy/khu vực và thời gian chữa cháy là 03 giờ. Như vậy lượng nước dự trữ cho PCCC là bằng: 15 l/s x 2 đám cháy x 3h x 3600s = 324 m^3/khu vực.

- Nhu cầu xả nước thải của dự án:

+ Lượng nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tính bằng 100% lượng nước cấp là 10 m^3/ngày đêm.

+ Lượng nước thải từ quá sản xuất của dự án ước tính khoảng 1.645 m^3/ngày đêm.

+ Nước thải xả đáy lò hơi: trong quá trình nước bay hơi, các thành phần cáu cặn sẽ lưu lại trong nồi hơi và lắng xuống dưới đáy của nồi hơi. Do đó cần phải loại bỏ phần cáu cặn này để chúng không bám vào các bề mặt trao đổi nhiệt làm ảnh hưởng đến hiệu suất của nồi hơi. Để loại bỏ cáu cặn trong nồi hơi chủ đầu tư sẽ thực hiện xả đáy nồi hơi thường xuyên. Lượng nước xả đáy lò hơi là 24m^3/ngày đêm.

+ Nước thải hệ thống xử lý khí thải lò hơi: dự án sử dụng nước để xử lý bụi, khí thải của lò hơi. Trong quá trình vận hành lò hơi, nhà máy sử dụng biện pháp để dập bụi ướt để dập bụi.

Để giảm thiểu nguyên nhân này gây ra người vận hành sẽ tuân thủ một số yêu cầu kỹ thuật nhằm duy trì chất lượng nước trong bể được ổn định độ PH và đảm bảo bảo sự ổn định trong vận hành lò hơi, cặn bùn cũng cần được lấy ra thường xuyên bằng cách người vận phải thường xuyên xả đáy ít nhất 2 lần/24h. Lượng nước xả trong ngày là 20,2 và 3,8 m^3/ngày đêm.

Tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án là khoảng 1.679 m^3/ngày.

(2). Nhu cầu sử dụng điện

Dự án tiêu thụ điện lấy từ Công ty Cổ phần Điện Lực tỉnh Thái Nguyên. Điện được sử dụng cho các hoạt động sản xuất như vận hành máy móc, thiết bị trong sản xuất, chiếu sáng nhà xưởng, văn phòng và sử dụng cho các hoạt động sinh hoạt khác.

Sau khi đưa Dự án đi vào hoạt động sản xuất tại Dự án, nhu cầu sử dụng điện phục vụ cho dự án dự kiến tối đa khoảng 3.916.666 Kwh/tháng.

(3). Nhu cầu sử dụng dầu DO

Cung cấp dầu DO: Các nhà cung cấp trong nước. Tổng tiêu hao lò hơi 500 kg/tháng (625 lít/tháng).

(4). Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu

** Chủng loại nguyên vật liệu chính:*

Nhà máy sử dụng nguyên liệu chính gồm: giấy phép liệu, tinh bột và một số nguyên liệu khác.

** Nhu cầu sử dụng:*

Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu và tỉ lệ các nguyên vật liệu phục vụ sản xuất của dự án như sau:

Bảng 1.9. Dự báo nhu cầu sử dụng nguyên liệu của dự án

Stt	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ lệ sử dụng (%)
1	Giấy phế liệu	Tấn/năm	122.500	96,53
2	Lõi cuộn giấy	Tấn/năm	980	0,77
3	Tinh bột sắn	Tấn/năm	3430	2,7

* Nguồn cung cấp:

- Tinh bột và lõi cuộn giấy: Được cung cấp bởi các đơn vị cung cấp trong nước.

- Giấy phế liệu: Công ty sẽ sử dụng cả hai nguồn giấy phế liệu thu mua trong nước và nhập khẩu để chủ động và linh hoạt trong quá trình sản xuất tùy thuộc vào tình hình thực tế về sức cung của thị trường cũng như giá cả để quyết định nhằm đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất và khai thác tối đa công suất máy móc thiết bị.

- Tỷ lệ giấy phế liệu thu mua trong nước và nhập khẩu tuân thủ theo đúng định về nhập khẩu phế liệu hiện hành, cụ thể: 20% thu mua trong nước + 80% nhập khẩu.

- Phế liệu giấy được nhập khẩu từ các nước như: Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc, các nước châu Âu,...

Theo bảng trên, khối lượng giấy phế liệu phục vụ sản xuất của dự án là: 122.500 tấn/năm với các mã phế liệu nhập khẩu: 4707.10.00.

Tổng khối lượng giấy phế liệu dự kiến sử dụng tại dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng giấy phế liệu dự kiến sử dụng tại dự án

Stt	Nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng giấy phế liệu (tấn/năm)
I	**Phế liệu nhập khẩu**		**98.000**
	Chủng loại	**Mã HS**	
1	Giấy loại hoặc bìa thu hồi (phế liệu và vụn thừa): Giấy kraft hoặc bìa kraft hoặc giấy hoặc bìa sóng chưa tẩy trắng	4707.10.00	98.000
II	**Phế liệu thu mua trong nước**		**24.500**
	Tổng nhu cầu sử dụng phế liệu		**122.500**

Giấy phế liệu mà công ty nhập khẩu thuộc danh mục phế liệu được phép nhập khẩu do Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định, được phân loại riêng biệt và được đóng, sắp xếp thành các kiện dễ kiểm đếm.

Theo số liệu tham khảo thực tế sản xuất của các nhà máy có dây chuyền công suất tương đương và theo thông tin của đơn vị cung cấp máy móc, dây chuyền thiết bị sản xuất thì với công suất sản phẩm của Công ty 98.000 tấn/năm thì lượng tạp chất đi kèm giấy phế liệu phát sinh gồm: nilon, dây buộc, sắt vụn, đất cát, rác giấy...

Với tỷ lệ tạp chất trong giấy phế liệu nhập khẩu khoảng 2% và giấy phế liệu trong nước là 9%.

Giấy phế liệu làm nguyên liệu đầu vào của nhà máy tuân thủ đúng các quy định tại QCVN 33:2018/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất. Đặc điểm chung của phế liệu giấy làm nguyên liệu sản xuất của nhà máy được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 1.11. Quy định kỹ thuật của giấy phế liệu

TT	Quy định kỹ thuật	Giấy phế liệu
1	Phân loại, làm sạch phế liệu	Một hoặc một số khối hàng phế liệu giấy đã được phân loại riêng biệt theo từng mã HS thuộc Danh mục phế liệu giấy được phép nhập khẩu. Từng khối hàng phế liệu nhập khẩu phải được sắp xếp riêng trong lô hàng hoặc công ten nơ nhập khẩu. Tỷ lệ khối lượng phế liệu giấy có mã HS khác không vượt quá từ 10 - 20% tổng khối lượng của khối lượng phế liệu giấy nhập khẩu. Phế liệu nhập khẩu phải được loại bỏ các chất, vật liệu, hàng hóa cấm nhập khẩu theo quy định của pháp luật Việt Nam và các điều ước quốc tế mà nước CHXHCN Việt Nam là thành viên.
2	Loại phế liệu giấy được phép nhập khẩu	Các loại phế liệu giấy (bao gồm cả các loại giấy đã được tráng phủ bề mặt) và các tông, được lựa chọn, phân loại từ giấy và các tông đã qua sử dụng hoặc bị loại ra trong quá trình sản xuất, phân loại, gia công, in ấn được sử dụng để tái sản xuất thành giấy và các tông.
3	Loại phế liệu không được phép nhập khẩu	Vỏ bao bì giấy đã qua sử dụng để chứa dầu, nhớt, mỡ, hóa chất, thực phẩm; các loại bao bì giấy còn đóng kín. Giấy hoặc các tông đã qua sử dụng có thành phần chất chống cháy; Giấy hoặc các tông đã bị cháy dở.
4	Tạp chất không được lẫn trong phế liệu giấy nhập khẩu	Hóa chất, chất dễ cháy, chất dễ nổ, chất thải y tế nguy hại; Vật liệu chứa hoặc nhiễm chất phóng xạ vượt quá mức miễn trừ quy định tại QCVN 05:2010/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn bức xạ - miễn trừ khai báo, cấp giấy phép ban hành kèm theo Thông tư số 15/2010/TT-BKHCN ngày 14/9/2010 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.
5	Tạp chất không mong	Các tạp chất bám dính như: bụi, đất, cát; dây buộc và

	muốn được phép còn lẫn trong phế liệu giấy nhập khẩu	vật liệu sử dụng để đóng kiện phế liệu giấy nhập khẩu Dư lượng hóa chất chống nấm, mốc, côn trùng sử dụng để bảo quản phế liệu trước khi vận chuyển. Tạp chất khác còn sót lại mà thường được sử dụng cùng với giấy như: đinh ghim, nilong, keo dán và vật liệu khác còn bám dính hoặc rơi ra từ phế liệu giấy nhập khẩu. Trong mỗi lô hàng phế liệu nhập khẩu, tổng khối lượng các tạp chất này không vượt quá 2% khối lượng của lô hàng.
6	Độ ẩm phế liệu giấy nhập khẩu	Độ ẩm của phế liệu giấy nhập khẩu không vượt quá 20%.

** Phương án xử lý, tiêu hủy đối với lô hàng phế liệu nhập khẩu vi phạm quy định về BVMT hoặc không thể tái xuất*

- Đối với lô hàng phế liệu nhập khẩu vi phạm một số quy định về bảo vệ môi trường thì nhà máy có các phương án xử lý như sau:

- Tái xuất lô hàng trở lại nhà cung cấp, điều này đã thỏa thuận trong hợp đồng ngoại thương.

- Trong trường hợp, các lô hàng phế liệu vi phạm không thể tái xuất, Chủ dự án sẽ hợp đồng với cơ sở xử lý chất thải có đủ năng lực, đã được cấp giấy phép xử lý CTNH để vận chuyển và xử lý lô hàng.

Nhu cầu nguyên liệu hóa chất, năng lượng và các vật tư phụ cho sản xuất cho năm hoạt động bình thường được tính toán và thống kê trong bảng sau:

(5). Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.12. Danh sách máy móc, thiết bị sản xuất chính của dự án

Stt	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
I	**Danh mục máy móc, thiết bị sản xuất chính**					
1	***Dây chuyền xử lý nguyên liệu bột giấy***	***Bộ***	***2***	2024	Trung Quốc	***Mới 100%***
1.1	Băng tải	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.2	Thủy lực	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.3	Máy rửa tách rác	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.4	Dây thừng cuốn rác	Bộ	4	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.5	Máy cắt dây	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%

Stt	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
1.6	Sàng tròn	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.7	Gắp rác	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.8	Lọc cát nồng độ cao cấp I	Bộ	2	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.9	Lọc cát nồng độ cao cấp II	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.10	Máy đẩy tạp chất	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.11	Sàng áp lực thô cấp I	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.12	Sàng áp lực thô cấp II	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.13	Sàng phân ly sợi	Bộ	Bộ	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.14	Phân ly tách rác	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.15	Lọc cát nồng độ thấp cấp I	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.16	Lọc cát nồng độ thấp cấp II	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.17	Lọc cát nồng độ thấp cấp III	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.18	Lọc cát nồng độ thấp cấp IV	Bộ	2	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.19	Sàng áp lực tinh cấp I	Bộ	4	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.20	Sàng áp lực xử lý bột thu hồi	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.21	Máy mọc nhiều đĩa chân không	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.22	Dầu nghiền đĩa	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.23	Lọc cát nồng độ thấp cấp I	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.24	Lọc cát nồng độ thấp cấp II	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.25	Sàng áp lực trước xeo	Bộ	5	2024	Trung Quốc	Mới 100%
1.26	Khuấy	Cánh	10	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.27	Bơm bột	Cái	27	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2	***Dây chuyền máy xeo giấy***	***Bộ***	***2***	***2024***	***Trung Quốc***	***Mới 100%***
2.1	Thùng đầu dạng đệm khí	Cái	2	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.2	Thùng đầu dạng thủy lực (không bao gồm nước pha loãng)	Cái	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.3	Trục bụng chân không	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.4	Lô phức hợp	Bộ	2	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.5	Phần lưới dài	Mét	40	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.6	Bốn lô ba ép	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.7	Dao cạo lô trên	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%

Stt	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
2.8	Hệ thống dao cạo đôi lô đá trung tâm + ống phun nước đôi	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.9	Lô sấy 1800*5250	Bộ	35	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.10	Lô sấy 1500*5250	Bộ	6	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.11	Phí mạ crom	Cái	6	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.12	Dao cạo DST	Chiếc	12	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.13	Máy gia keo	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.14	Máy ép quang	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.15	Máy cắt cuộn (6 lộ cuộn giấy)	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.16	Đứt giấy phần ướt 1 bộ	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2.17	Phần khô 3 bộ (máy đôi hai buồng	Bộ	3			
II	**Danh mục máy móc, thiết bị phụ trợ**					
1	Điều khiển biến tần			2024	Trung Quốc	Mới 100%
2	Trạm dầu loãng	Bộ	3	2024	Trung Quốc	Mới 100%
3	Trạm thủy lực	Bộ	3	2024	Trung Quốc	Mới 100%
4	Cảm biến lực căng	Bộ	2	2024	Trung Quốc	Mới 100%
5	Hệ thống dây dẫn giấy chủ động	Bộ	2	2024	Trung Quốc	Mới 100%
6	Băng máy			2024	Trung Quốc	Mới 100%
7	Máy cuộn giấy lô dưới	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
8	Quạt tuabin chân không	Bộ	3	2024	Trung Quốc	Mới 100%
9	Quạt cao áp	Bộ	3	2024	Trung Quốc	Mới 100%
10	Hệ thống chuẩn bị keo	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%
11	Hệ thống QCS, hệ thống bơm nhiệt thu hồi nước ngưng	Bộ	1	2024	Trung Quốc	Mới 100%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên)

(6). Sản phẩm đầu ra của dự án

Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" được đầu tư với công suất là 98.000 tấn sản phẩm/năm. Với cơ cấu của sản phẩm như sau:

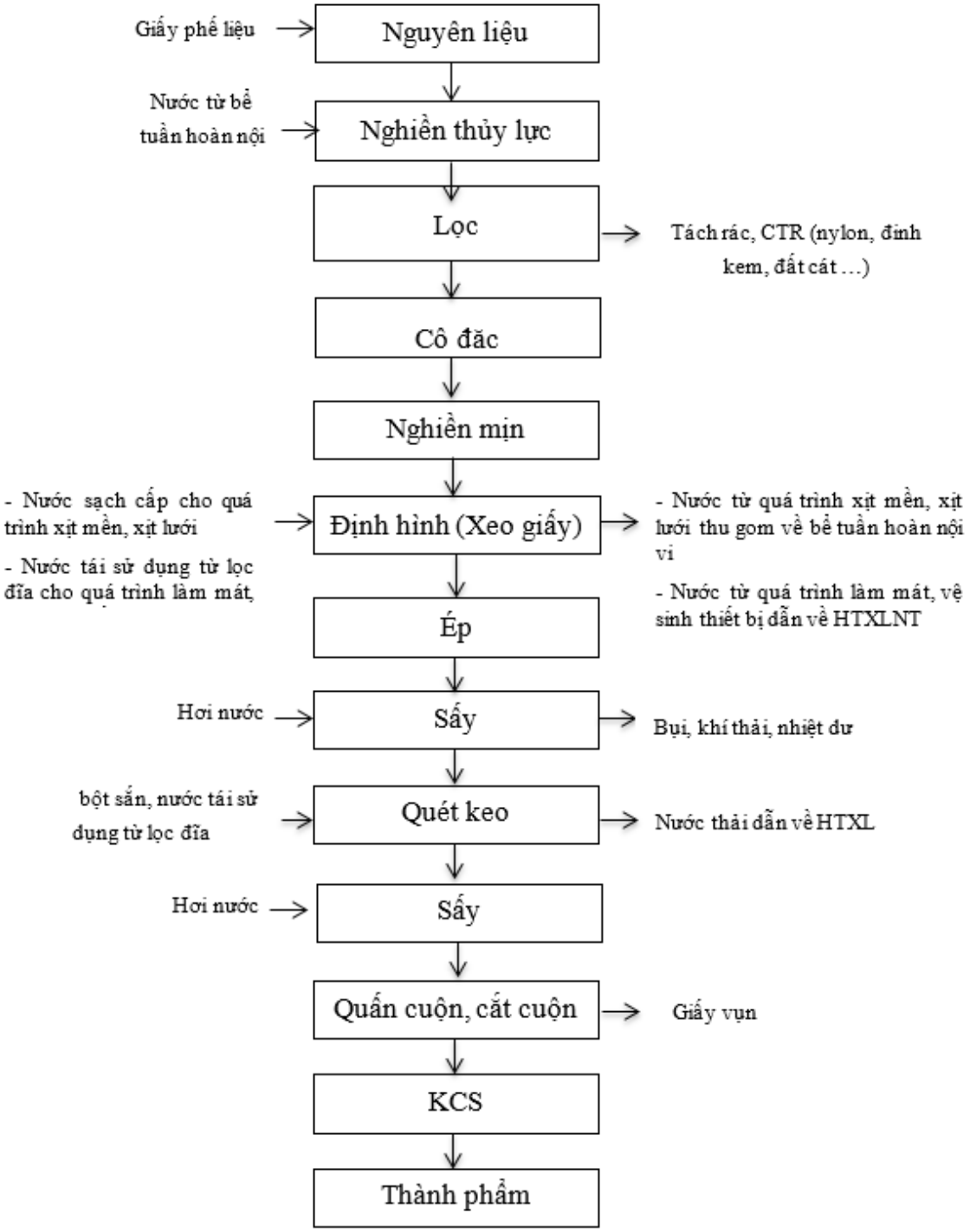
- Sản xuất giấy bìa carton: 90.000 tấn sản phẩm/năm.
- Sản xuất giấy tissue: 8.000 tấn sản phẩm/năm.

Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Bột giấy, giấy, bìa, giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa, các sản phẩm khác từ giấy và bìa.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

** Quy trình công nghệ sản xuất giấy của dự án*

Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất giấy của dự án như sau:



Hình 1.3. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất của dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:

- Bước 1: Nghiền thủy lực:

Nguyên liệu sản xuất của dự án là giấy phế liệu được nhập khẩu từ nước ngoài và giấy phế liệu trong nước được đưa vào hệ thống nghiền thủy lực bằng các băng tải. Tại đây, giấy phế liệu được đưa trực tiếp vào máy nghiền thủy lực để đánh giấy cùng với nước tạo thành huyền phù bột giấy. Máy nghiền thủy lực có dạng hình trụ đứng, tại tâm ở đáy có cánh khuấy có tác dụng đánh tơi. Quá trình này góp phần tách

loại một số tạp chất như băng keo, đất, đá, kim kẹp, thủy tinh, nhựa, màng PE,… ra khỏi giấy trước khi đưa qua các công đoạn lọc.

Nước tuần hoàn từ bể nội vi, nước trong sau khi lọc đĩa, …được sử dụng vào hệ thống nghiền thủy lực.

- Bước 2: Lọc và cô đặc:

Sau đó hỗn hợp bột giấy được đưa qua hệ thống các thiết bị lọc để tách rời hoàn toàn bột giấy ra khỏi dung dịch bột hỗn hợp bao gồm các loại chất thô, cặn và tạp chất kích thước nhỏ sau đó sẽ được chuyển qua sàng áp lực tinh, dòng nguyên liệu giấy sẽ được cô đặc bằng một số hệ thống tách nước. Sau khi cô đặc dòng nguyên liệu giấy sẽ thu được bột giấy ở dạng mùn và sẵn sàng cho bước 3.

Chất thải rắn phát sinh trong công đoạn lọc là các loại chất thải rắn được tách ra khỏi dòng nguyên liệu bột giấy.

Khi cô đặc bột, lượng nước thải sẽ được thu hồi về bể nội vi để tuần hoàn về công đoạn nghiền thủy lực.

- Bước 3: Nghiền mịn: Sau khi cô đặc, bột giấy sẽ được đưa vào chu trình nghiền mịn bằng máy nghiền đĩa đôi, quá trình này sẽ giúp tăng chất lượng của bột giấy để chuẩn bị cho công đoạn định hình (bước 4).

- Bước 4: Định hình (xeo giấy):

Xeo giấy là quá trình hình thành nên cấu trúc tờ giấy, dung dịch bột giấy (99% là nước) thành giấy thành phẩm. Đây là một trong những giai đoạn quan trọng để quyết định chất lượng giấy. Nguyên liệu sau công đoạn nghiền mịn được đưa vào bể chứa để ổn định nồng độ bột và phun lên lưới định hình, dưới tác động của trọng lực và hòm hút chân không, tờ giấy được hình thành trên hệ thống lưới.

Hỗn hợp bột-nước ở trên đi vào một thùng kim loại thật lớn được đặt ở vị trí bắt đầu của máy xeo giấy – gọi là thùng đầu và sẽ được phun liên tục lên một giàn lưới chuyển động rất nhanh qua máy xeo.

+ Trên giàn lưới đó, nước sẽ bắt đầu thóat ra khỏi bột, và các xơ sợi sẽ mau chóng quánh lại, tạo thành giấy ướt sũng nước. Giấy này sẽ di chuyển thật nhanh qua một loạt những trục ép có bọc bạt (hay còn gọi là chăn/mền) giúp vắt nước ra được nhiều hơn.

+ Giấy ướt sẽ được cho qua một loạt những trục lăn bằng kim loại đã được sấy nóng để làm khô giấy.

+ Sau cùng, giấy thành phẩm sẽ được cuộn vào một trục lăn lớn và rời khỏi máy xeo. Trục cuốn này có thể rộng tới 9-10 m và nặng gần 20 tấn.

Trong công đoạn này, nước sạch được sử dụng cho quá trình xịt mền, xịt lưới (550 m^3/ngày) và nước thải từ quá trình xịt mền, xịt lưới được thu gom về bể nội vi để tuần hoàn nội vi liên tục trong quy trình sản xuất.

Nước từ bể nội vi sau khi qua thiết bị lọc đĩa, một phần được sử dụng cho quá trình làm mát, vệ sinh máy móc thiết bị.

Để định hình thành giấy, công nghệ dự án sử dụng mền và lưới, trong quá trình định hình sau khi đi hết một chu trình định hình giấy mền và lưới được quay vòng lại đầu chu trình định hình và dự án cần phải xịt mền và lưới (do cách thức rửa bằng cách phun nước lên mền nên được gọi là xịt mền, với xịt lưới tương tự) trước khi bắt đầu định hình chu trình mới. Quá trình này diễn ra liên tục trong quá trình sản xuất, trong đó:

Công đoạn xịt mền, xịt lưới sử dụng nước sạch, toàn bộ nước thải tại công đoạn này được thu gom về bể tuần hoàn nội vi để bổ sung nước cho quá trình nghiền nguyên liệu giấy tại bước 1.

- Bước 5: Tác nước, ép và sấy:

Sau quá trình định hình trên lưới, dòng giấy được đưa dẫn đi bằng băng chuyền dạng lưới đưa vào bộ phận ép và hệ thống lô sấy bằng hơi nóng từ lò hơi của Dự án. Quá trình tách nước tại bộ phận ép sẽ phát sinh ra nước thải tách ra từ dòng nguyên liệu giấy, lượng nước thải này được thu gom vào bể tuần hoàn nội vi.

- Bước 6: Gia keo:

Tiếp theo những dải giấy trên băng truyền được đi qua công đoạn gia keo, dự án sử dụng nguyên liệu gia keo là bột sắn mục đích là để bổ sung xenlulozơ giúp cho giấy tăng độ dai và sáng. Lượng bột sắn bị dư ra trong quá trình quét keo sẽ được thu gom và quay vòng ngay lập tức cho hệ thống gia keo.

- Bước 7: Sấy khô: Giấy sau khi gia keo được sấy khô trước khi chuyển qua công đoạn quấn, cắt cuộn

- Bước 8: Quấn, cắt cuộn và KCS:

Tới đây đã hoàn thiện sản phẩm, công đoạn tiếp theo là quấn lại thành cuộn và cắt để tạo thành những cuộn giấy kraft và kiểm tra chất lượng sản phẩm để lưu kho, xuất xưởng. Trong quá trình cắt, có thể phát sinh bavia giấy do quá trình cắt giấy gây ra, đây cũng chính là nguyên liệu giấy đầu vào của dự án nên sẽ được quay vòng lại làm nguyên liệu đầu vào ngay lập tức.

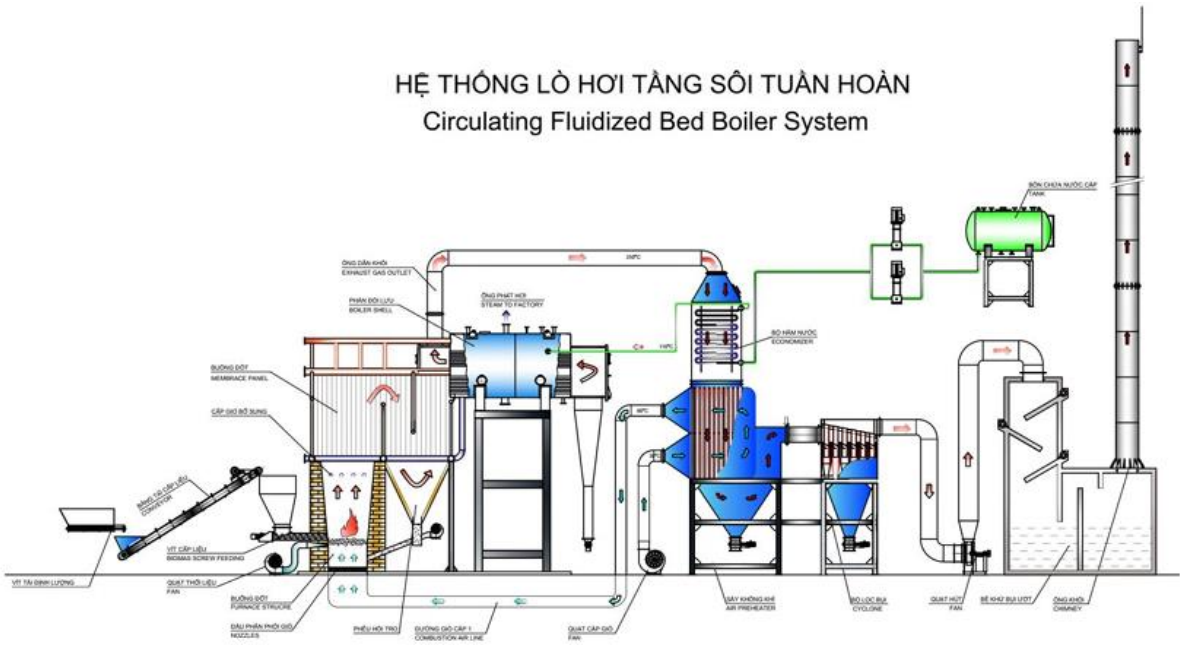
** Công nghệ cấp hơi cho dự án*

Dự án sử dụng 02 lò hơi với công suất 20 tấn hơi/giờ và 25 tấn hơi/giờ.

- Nhiên liệu là: than Indo, trấu trờ, củi viên, mạt cưa, củi băm, vỏ cây băm và các loại nhiên liệu sinh khối khác.

- Hiệu suất lò hơi: 85% ± 3

- Quy trình công nghệ lò hơi: Nhiên liệu → Phối trộn → Buồng đốt cấp 1→ Buồng đốt cấp 2 → Cụm hấp thụ nhiệt → Hơi nước bão hòa cấp cho hệ thống sản xuất.



Hình 1.4. Sơ đồ tổng thể lò hơi

Thuyết minh quy trình

- *Nạp liệu Nhiên liệu:* Than Indo, trấu rời, củi viên, mạt cưa, củi băm, vỏ cây băm và các loại nhiên liệu sinh khối khác.

Nhiên liệu được phối trộn với rác thải rắn, bùn thải (trừ trường hợp phân tích bùn thải là CTNH) đã ép khô tại kho chứa phát sinh từ Nhà máy sau đó được cấp vào phễu cấp liệu đầu bằng tải liệu. Băng tải sẽ đưa hỗn hợp nhiên liệu này lên phễu cấp liệu đầu lò. Tại đây hỗn hợp nhiên liệu được cấp vào buồng đốt cùng với gió cao áp để giúp phân tán nhiên liệu đều. Lượng nhiên liệu được điều chỉnh thông qua tốc độ băng tải nhằm đảm bảo nhiệt độ buồng đốt và tải hơi của lò.

Tại giai đoạn đầu khởi động lò hơi, nhiệt độ buồng đốt chưa ổn định theo thông số yêu cầu, nhiên liệu cấp vào lò sẽ chỉ sử dụng biomass hoặc than. Sau khi chế độ hoạt động của lò đã ổn định thì mới cấp hỗn hợp bao gồm các chất thải.

- *Buồng đốt:*

Buồng đốt được cấu tạo theo kiểu tầng sôi, bao gồm lớp ghi nấm phân phối gió cao áp để nâng lớp liệu lên cháy như lớp sôi, hệ thống tường lò bằng thể xây vật liệu chịu lửa để tích nhiệt đảm bảo ổn định nhiệt độ buồng đốt, hệ thống phân phối gió cấp 2 nhiều giai đoạn đảm bảo quá trình cháy kéo dài theo chiều cao của lòng buồng đốt. Ngoài ra buồng đốt còn được bổ sung vòi đốt dầu DO để duy trì nhiệt độ trong trường hợp tải thấp nhiệt độ buồng đốt xuống dưới mức cho phép.

Buồng đốt được chia thành hai buồng:

Buồng đốt cấp 01 - vùng đốt sơ cấp: Không gian lớp sôi được hình thành và nhiệt độ duy trì trên 800°C. Tại đây một phần nhiên liệu cháy tỏa nhiệt, các chất thải được khí hóa thoát lên vùng đốt thứ cấp.

Buồng đốt cấp 02 - vùng đốt thứ cấp: Tại đây toàn bộ nhiên liệu, CTR và khí hóa chất thải được đốt cháy theo chiều cao của buồng lò đảm bảo thời gian lưu khoảng 3-4 giây ở nhiệt độ 1100 ÷1200°C. Các phần nhiên liệu, chất thải có kích thước lớn chưa kịp cháy hết sẽ được hồi về qua buồng hồi lưu quay trở lại vùng đốt sơ cấp để tiếp tục cháy, quá trình đảm bảo cháy kiệt hoàn toàn hỗn hợp nhiên liệu và chất thải.

Tại đây hệ thống cấp Ure dung dịch nồng độ 5 ÷ 15% được phun vào để xử lý phát thải khí NOx. Tại vùng đốt thứ cấp được bố trí vòi đốt dầu DO tự động để bổ sung nhiệt trong quá trình hoạt động khi nhiệt độ xuống thấp dưới mức cho phép.

Toàn bộ gió cấp oxy cho quá trình cháy được sấy nóng qua bộ sấy không khí tận dụng nhiệt thải, nhằm đảm bảo nâng cao và duy trì ổn định trong suốt quá trình điều chỉnh phụ tải của lò.

Nhiệt độ buồng đốt được kiểm soát thông qua hệ thống cảm biến liên tục và hệ điều khiển tự động PLC, màn hình giám sát – điều khiển máy tính.

- Cụm hấp thụ nhiệt (thu hồi nhiệt nước và khí):

Cụm thu hồi nhiệt nước bao gồm cụm thu nhiệt bức xạ, cụm thu nhiệt đối lưu và bộ hâm nước được bố trí dọc đường khói của lò nhằm hấp thu nhiệt của quá trình cháy giảm nhiệt độ khói từ 1200oC xuống 300oC trong thời gian ngắn nhằm hạn chế tối đa sự hình thành Dioxin/furan. Cụm thu hồi nhiệt nước cấp được cấu tạo từ ống thép đúc có chiều dày lớn nhằm đảm bảo khả năng chịu áp lực, ăn mòn cơ khí và hóa học trong quá trình vận hành. Dạng trao đổi nhiệt áp dụng là trao đổi nhiệt gián tiếp: nước đi trong ống, khói đi ngoài ống.

Cụm thu hồi nhiệt gió được bố trí sau cụm thu hồi nhiệt nước, được chế tạo gồm nhiều ống dẫn khói nóng bên trong ống và không khí sạch mang oxy đi bên ngoài ống. Tại đây không khí sẽ lấy nhiệt từ khói làm giảm nhiệt độ khói từ 300°C xuống dưới 180°C, không khí sau khi sấy nóng sẽ được đưa vào buồng đốt để cấp oxy cho quá trình cháy.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Phương án tổ chức thi công

(1). Bố trí, lắp dựng công trường thi công

Trước khi thi công trình tiến hành xác định cụ thể vị trí và quy mô diện tích bố trí công trường và các hạng mục phụ trợ thi công.

- Khu vực lán trại của công nhân

Chủ đầu tư không thực hiện xây dựng lán trạn của công nhân. Công nhân làm việc tại công trường sẽ thuê nhà trọ trong khu vực dân cư gần dự án.

- Bãi tập kết nguyên vật liệu trên công trường

Hiện tại, một số nhà xưởng đã được xây dựng. Do đó nguyên vật liệu xây dựng được tập kết tạm tại khu vực đã thi công xây dựng - những nơi không có hoặc ít hoạt động thi công công trình.

- Nước thải từ công trường, nước mưa chảy tràn qua công trường sẽ được thu gom bởi các tuyến thoát tạm thời trong giai đoạn thi công hệ thống thoát nước của dự án.

(2). Hàng rào, biển báo, cổng ra vào công trường

- Các nhà thầu thi công đã hoàn thành công tác dựng tường rào xung quanh công trình và xây dựng 03 cổng ra vào công trường để phục vụ các xe vận chuyển, máy móc, công nhân ra vào công trường.

- Tại 3 cổng này sẽ bố trí trạm gác bảo vệ, barie trực 24/24 giờ để kiểm soát tất cả người, xe máy, vật tư ra vào công trường.

- Cầu rửa xe: 01 cầu rửa xe được bố trí tại cổng công trường. Tại đây cũng bố trí 01 rãnh lắng đất cát và lọc dầu mỡ, kích thước rãnh lắng dài x rộng x sâu = 3m x 0,3m x 0,3m để lắng đất cát và lọc dầu mỡ.

1.5.2. Biện pháp thi công

(1). Thi công móng bê tông cốt thép cọc và giằng móng

- Sau khi đào đến cao độ thiết kế tiến hành đầm phẳng và chặt.

- Tiến hành phá đầu cọc cách mặt đáy hố đào bằng bề dày lớp bê tông lót.

- Sau khi phá xong đầu cọc thì dọn vệ sinh, tiến hành đổ lớp bê tông lót móng và lót giằng móng.

- Thép móng và giằng được gia công theo từng nhóm, từng bộ phận tại xưởng có đánh dấu ký hiệu và được chuyển đến vị trí của hố móng theo dấu ký hiệu để lắp dựng. - Cốp pha móng đài cọc và giằng móng dùng loại copha tôn định hình có các đà, văng chống bằng gỗ hoặc thép hình (có thể dùng copha gỗ dán).

- Đổ bê tông cho móng và giằng dùng biện pháp tổ chức trực tiếp bằng bơm cố định lắp ống dọc theo tuyến móng. Máy bơm được đặt ngay cạnh hố. Khi đổ bê tông đổ dật lùi theo tuyến ống và tháo ống dẫn theo chiều dài tuyến móng. Đầm bê tông sử dụng đầm dùi.

- Các mạch ngừng của mỗi đợt thi công phải để mạch ngừng thẳng đứng vuông góc với trục của cấu kiện. Khi đổ phần tiếp theo mạch ngừng phải xử lý đục nhám và làm sạch.

(2). Thi công cột bê tông cốt thép

- Trước khi thi công cột, dùng máy trắc đạc để vạch tim trục của từng cột cả 2 hướng trên mặt móng hoặc mặt sàn bằng sơn đỏ.

- Cột của các tầng đều được tiến hành thi công 1 lần (từ chân đến phía dưới của đáy dầm).

- Cốt thép của cột được tổ hợp thành các khung thép theo thiết kế (gồm cả thép dọc và thép đai) tại khu vực sân bãi tổ hợp cốt thép cạnh công trình. Khung cốt thép sẽ sử dụng cần trục cẩu và lắp vào vị trí của các cột. Cốt thép được định vị theo đúng tim trục của cột đã được sơn vạch ở sàn và sau khi đã nắn chỉnh thép chờ ở móng hoặc ở sàn tầng dưới.

- Đổ bê tông cho cột dùng biện pháp đổ bằng máy bơm bê tông di động. Bê tông được sản xuất từ trạm trộn, chuyển bằng xe vận chuyển và cấp cho máy bơm. Mỗi đợt đổ có chiều cao khoảng từ 0,5 - 0,6m dùng đầm dùi để đầm rồi tiếp tục đổ tiếp đợt tiếp theo. Trước khi đổ bê tông đều phải đổ một lớp vữa theo đúng liều lượng vữa của bê tông độ dầy 3-5cm ở dưới chân cột.

(3). Thi công dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối

Dầm sàn bê tông cốt thép được đổ liền khối cùng đợt. Cốt thép được gia công tại xưởng, đánh dấu ký hiệu cho từng cấu kiện và vận chuyển tới công trình. Đưa cốt thép lên sàn dùng cần trục hoặc bằng thủ công kết hợp cơ giới.

(4). Thi công hệ thống cấp nước

- Đào đất đặt đường ống, hố van, có mở mái ta luy bằng máy đào (cơ giới kết hợp thủ công);

- Đắp cát nền móng công trình bằng đầm cóc;

- Lắp đặt hố van chụp lắp ghép chế tạo sẵn; - Sản xuất, lắp dựng, ván khuôn hố van bằng gỗ ván;

- Lắp dựng cốt thép hố van;

- Đổ bê tông trụ đỡ van và tê cút bằng bê tông đổ tại chỗ, BTCT đá 1 *2 M200;

- Tháo dỡ ván khuôn bê tông trụ đỡ bằng gỗ ván;

- Lắp đặt các đường ống cấp nước bằng gang, bao gồm van, tê, cút.. và các phụ kiện cần thiết bằng cần trục bánh hơi 6T;

- Lắp đặt các họng cứu hỏa D125 dọc theo các tuyến đường, khoảng cách giữa các họng cứu hỏa từ 100=110 m;

- Tiến hành thử áp lực các tuyến ống cấp nước bằng máy bơm nước 5CV;

- Tiến hành đắp đất hoàn trả hố móng và nền móng công trình bằng đầm cóc;

- Vận chuyển đất thừa bằng ô tô tự đổ 16T sang phần đắp đường;

(5). Thi công hệ thống thoát nước thải

- Phần cống thoát nước thải:

+ Đào ống đặt đường ống có mở mái taluy bằng thủ công;

+ Đắp cát móng đường cống bằng cát đắp;

+ Lắp đặt ống TNT, nối bằng vành đai, bằng cần trục bánh hơi;

+ Lắp đặt đế cống BTCT đúc sẵn;

+ Đắp đất nền móng công trình bằng đất tận dụng;

+ Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ sang phần đắp đường.

- Phần ga thăm (sử dụng ga thăm BTCT):

+ Đào xúc đất bằng máy đào và máy ủi (30% đào thủ công);

+ Đắp đất chân hố móng bằng máy Đầm bánh hơi tự hành và máy ủi;

+ Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ sang phần đắp đường, đất cấp nội bộ;

+ Đổ bê tông lót móng đáy hố ga bằng bê tông M100, đá 4x6, bê tông đổ tại chỗ, đổ thủ công bằng máy trộn bê tông;

+ Sản xuất, lắp dựng, ván khuôn hố ga bằng gỗ ván;

+ Lắp dựng cốt thép bê tông hố ga;

+ Đổ bê tông móng cống ngang đường bằng bê tông M250, đá 2x4, bê tông đổ tại chỗ, đổ thủ công bằng máy trộn bê tông 2501;

+ Tháo dỡ ván khuôn bê tông móng cống ngang đường bằng gỗ ván;

+ Trát trong, ngoài hố ga bằng vữa xi măng M100 dày 20cm;

+ Đắp đất nền móng công trình bằng đất tận dụng;

+ Vận chuyển đất thừa bằng ô tô tự đổ sang phần đắp đường;

+ Lắp đặt nắp hố ga bằng gang chế tạo sẵn và lưới chắn rác.

** Biện pháp thi công Hệ thống XLNT:*

+ Công tác đào xúc đất, đắp đất chân hố móng đã được hoàn thiện.

+ Nhà máy đang thực hiện hoàn thiện trát trong, ngoài thành bể bằng vữa xi măng M100 dày 20cm;

+ Xây dựng kết cấu nhà phía trên bể hợp khối;

+ Lắp đặt thiết bị, đường ống công nghệ, điện động lực, điện chiếu sáng, điện điều khiển và các trang thiết bị máy móc khác;

+ Thử áp lực và vận hành thử nghiệm hệ thống Hệ thống XLNT.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 1441526823 do Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên cấp chứng nhận lần thứ 01 ngày 28/05/2025, tiến độ thực hiện dự án như sau:

- Thực hiện các thủ tục đầu tư (như đất đai, xây dựng, môi trường….) từ quý

I/2025 đến Qúy I/2026;

- Thi công xây dựng, vận hành thử nghiệm, chính thức đi vào hoạt động: từ Quý I/2026 đến quý IV/2028.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án là 738.274.936.790 đồng (bằng chữ: Bảy trăm ba mươi tám tỷ, hai trăm bảy mươi tư triệu, chín trăm ba mươi sáu nghìn, bảy trăm chín mươi đồng).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a) Chế độ làm việc

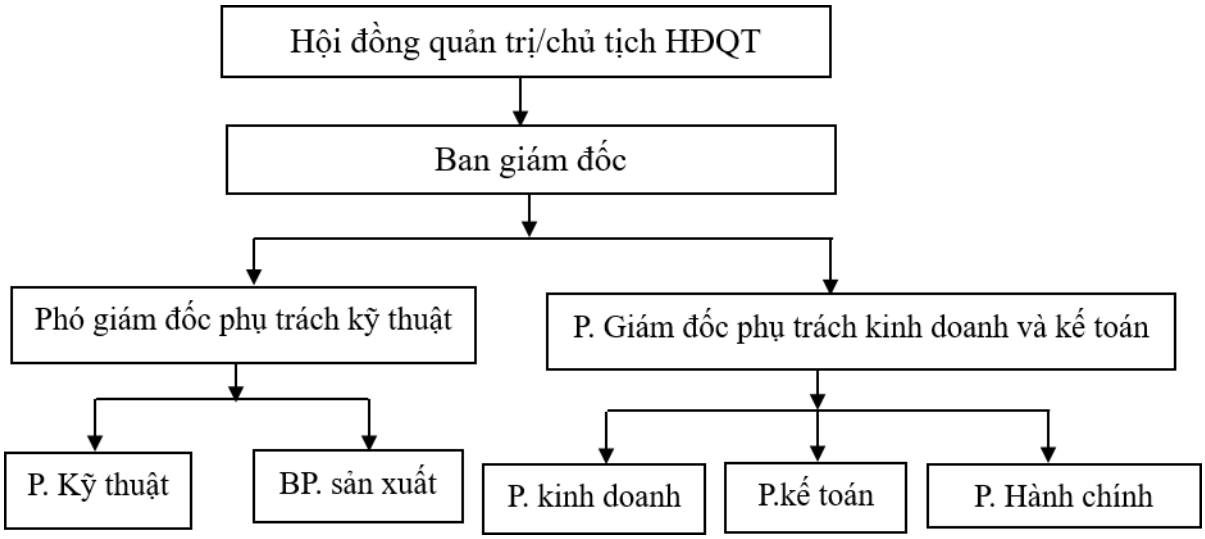
- Số ngày làm việc: 25 ngày/tháng tương đương 300 ngày.
- Số ca làm việc: 03 ca/ngày (08 tiếng/ca), tuy nhiên mỗi người chỉ làm 01 ca/ngày luân phiên nhau làm việc tại Dự án.

b) Nhu cầu lao động

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: 60 người.
- Trong giai đoạn hoạt động: Số lượng công, nhân viên làm việc tại Dự án: 130 người.

c) Tổ chức quản lý

Sơ đồ tổ chức quản lý Dự án như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án

Việc quản lý, thực hiện công tác bảo vệ môi trường dự án: Hoạt động sản xuất chỉ diễn ra nên Dự án thành lập bộ phận An toàn, kỹ thuật, môi trường chịu trách nhiệm thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án. Tổng số 4 cán bộ có chuyên môn, kỹ thuật để phụ trách quản lý về môi trường của dự án, trong đó có ít nhất 02 cán bộ có trình độ Đại học trở lên chuyên ngành về An toàn lao động, môi trường.

CHƯƠNG 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

Dự án được xây dựng tại Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 2918/QĐ-BTNMT ngày 09/10/2023 và Giấy phép môi trường số 283/GPMT-BNNMT ngày 21/7/2025. Căn cứ khoản 2.1, chương II – Mẫu 04, Phụ lục II kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT báo cáo không bắt buộc thực hiện đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội. Do vậy trong nội dung này, chúng tôi chỉ trình bày tóm tắt thông tin hiện trạng hạ tầng kỹ thuật của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

2.1.1. Quy mô và nghành nghề thu hút vào CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương

- Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt chủ trương thành lập tại Quyết định số 2439/QĐ-UBND ngày 15/07/2021 với quy mô diện tích khoảng 738.779 m^2, bao gồm: Đất công nghiệp 525.310 m^2; Đất công cộng dịch vụ 19.436 m^2; Đất cây xanh 87.380 m^2; Đất mặt nước 3.367 m^2; Đất cây xanh hàng lang suối 4.372 m^2; Đất hạ tầng kỹ thuật 12.836 m^2; Đất giao thông 86.078 m^2.

- Về lĩnh vực, ngành nghề thu hút đầu tư tại Cụm công nghiệp, bao gồm:

+ Nghành nghề trong lĩnh vực công nghệ chế tạo: Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi; Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại; Sản xuất máy thông dụng; Sản xuất máy chuyên dụng; Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác; Sản xuất phương tiện vận tải khác; Công nghiệp chế biến, chế tạo khác.

+ Nghành nghề trong lĩnh vực điện tử: Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; Sản xuất thiết bị điện.

+ Nghành nghề trong lĩnh vực công nghiệp hỗ trợ: Kho bãi và lưu giữ hàng hóa; Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải.

+ Nghành nghề trong lĩnh vực may mặc: May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú).

+ Nghành nghề công nghiệp khác: Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hoà không khí và sản xuất nước đá; Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan; Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện; Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy; Sản xuất sản phẩm từ plastic; Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu; Sản xuất, chế biến thực phẩm; Sản

xuất đồ uống; Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic; Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh.

+ Nghành nghề tiểu thủ công nghiệp: Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế.

+ Khoa học và công nghệ: Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật.

2.1.2. Điều kiện về giao thông và hạ tầng kỹ thuật của CCN

2.1.2.1. Hạ tầng giao thông

- Giao thông kết nối của dự án nói riêng và Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương nói chung tương đối thuận lợi. Vị trí KCN cách trung tâm tỉnh Thái Nguyên 31,4 km, cách trung tâm thành phố Hà Nội 72,3 km. Giao thông kết nối CCN thông qua các tuyến đường Quốc lộ 37 rộng 60 m và đường tỉnh nút giao Phú Bình rộng 35 m giúp CCN có khả năng kết nối giao thông thuận lợi tới các tỉnh lân cận và hạ tầng giao thông trọng điểm.

- Giao thông nội bộ CCN bao gồm các đường trục chính, đường khu vực và phân khu vực được xây dựng theo quy hoạch chung, bao gồm: Đường trục trung tâm, mặt cắt rộng 25m, chiều rộng lòng đường 2x10,5m; Đường trục chính và đường nhánh có mặt cắt rộng 18,5 ÷ 27m, lòng đường rộng từ 10,5 ÷ 17m kèm theo vỉa hè và dải cây xanh rộng rãi hai bên.

2.1.2.2. Hạ tầng cấp điện

- CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương được đầu tư xây dựng trạm biến áp 110/22kV nội khu có công suất 2*63 MVA đấu nối với tuyến điện khu vực. Từ trạm biến áp 110/22kV theo mạch phân nhánh đấu nối tới từng lô đất trong cụm công nghiệp.

- Đến thời điểm hiện tại, hệ thống cấp điện trung thế được xây dựng đến vị trí các ô quy hoạch bằng các tuyến cáp ngầm đi trong hộp kỹ thuật và được đấu nối vào các nhà máy xí nghiệp, bao gồm cả lô CN 06-02.02. Nguồn điện chờ đấu nối nằm trên các trục đường giao thông.

2.1.2.3. Hệ thống cấp nước, phòng cháy chữa cháy

- Để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước sạch sản xuất, cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương được quy hoạch xây dựng nhà máy xử lý và cung cấp nước sạch từ nguồn nước mặt sông Cầu với công suất cấp nước đạt 2.800 m^3/ngày, do Chủ quản lý CCN đầu tư và vận hành.

- Hiện trạng CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương đã xây dựng trạm cấp nước, đáp ứng được nhu cầu sử dụng nước của các đơn vị đăng ký đầu tư vào dự án.

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa cho KCN là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 20m. Khi có cháy xảy ra, máy bơm cứu hỏa

tại nhà máy nước sẽ hoạt động, các xe cứu hỏa lưu động sẽ lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc đường dập tắt đám cháy.

- Theo TCXDVN33-2006, với khu đất có quy mô > 100ha, số đám cháy xảy ra đồng thời là 2 đám cháy, lưu lượng nước chữa cháy để dập tắt đám cháy là 15 l/s. Nước cứu hỏa được tính toán dự trữ tại nhà máy cấp nước của KCN.

2.1.2.4. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải và vệ sinh môi trường

a) Hệ thống thoát nước mưa:

- Toàn bộ hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn từ các nhà máy, xí nghiệp đã được đầu tư và các ô đất quy hoạch được thu gom vào các tuyến cống thu gom nước mưa tách riêng đối với hệ thống thu gom, thoát nước thải

- Nước mưa từ các lô đất công nghiệp và hạ tầng chung của CCN được thu gom bằng các hố ga, cống thoát nước mưa bố trí dọc các tuyến đường nội bộ của CCC với chế độ tự chảy từ trong nền các lô đất về hệ thống thoát nước mưa xung quanh. Hệ thống thu gom nước mưa của CCN có tổng chiều dài 4.296m (trong đó 2.166m cống B1000; 1.405m cống B1500; 695m cống B2000; 30m cống hộp 2000x2500mm). Nước mưa chảy vào các hố ga thu nước của hệ thống thoát nước mưa, chảy ra Ngòi Cầu Cống qua 03 cửa xả, sau đó chảy ra sông Cầu.

b) Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt tại Quyết định số 2918/QĐ-BTNMT ngày 09/10/2023, CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương đầu tư xây dựng hệ thống thu gom và 01 trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung công suất 2.200 m^3/ngày đêm, cụ thể:

- Việc thu gom nước thải trong CCN được thực hiện thông qua hệ thống thu gom nước thải và các trạm bơm để dẫn nước thải về tới nhà máy XLNT tập trung của CCN để xử lý. Mạng lưới thu gom nước thải có chiều dài là 2.464m ống cống tròn HPDE D135 gân sóng 2 lớp SN4 và 591m cống tròn HDPE D315 gân sóng 2 lớp SN8; 104 hố ga bằng BTCT (thành hố ga M250, móng ga BTCT M250 đá 1x3 dày 20cm, nền bê tông lót M100 đá 2x4 dày 5cm, nắp ga bằng composite đặt trên nắp đan BTCT M200).

- Công trình trạm xử lý nước thải công suất 2.200 m^3/ngày đêm được đầu tư với công nghệ xử lý nước thải: Nước thải → Rọ tách rác thô → Bể gom (T-101) → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách cát, dầu mỡ (T-102) → Bể điều hòa (T-103) → Bể điều chỉnh pH (T-104) → Bể keo tụ (T-105) → Bể tạo bông (T-106) → Bể lắng hóa lý (T-107) → Bể trung gian 1 (T-108) → Bể thiếu khí (02 bể, T-109A và T-109B) → Bể hiếu khí (02 bể, T 110A và T-110B) → Bể trung gian 2 (T-111) → Bể lắng sinh học (02 bể, T-112A và T-112B) → Bể lọc sinh học (02 bể, T-113A và T-113B) → Bể khử trùng (T-114) → Mương quan trắc → Ngòi Cầu Cống → Sông Cầu.

- Tiếp nhận đấu nối nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp trong CCN và xử lý tại Trạm XLNT tập trung đạt tiêu chuẩn cột A, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (K_q = 0,9; K_f = 1) sau đó được xả ra ngòi Cầu Cống, cụ thể:

+ Đối với nước thải sinh tại các dự án thứ cấp sẽ được thu gom xử tại các dự án đầu tư thứ cấp, sau đó được dẫn về Trạm XLNT tập trung của CCN để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn môi trường theo quy định.

+ Nước thải sản xuất từ các nhà máy thứ cấp được thu gom, xử lý sơ bộ bằng công nghệ phù hợp theo đặc thù của loại hình sản xuất đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của CCN theo thỏa thuận giữa Chủ dự án và các nhà đầu tư thứ cấp, sau đó được thu gom, xử lý tại Trạm XLNT tập trung của CCN.

- CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương đã xây dựng và được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 283/GPMT-BNNMT ngày 21/7/2025 với trạm XLNT tập trung công suất 2.200m^3/ngày đêm. Hiện nay, CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương mới đang tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH Sản xuất và Thượng mại Giấy Long An với tổng lưu lượng nước thải lớn nhất là 200m^3/ngày đêm. Do việc, việc tiếp nhận thêm nước thải phát sinh từ dự án với lưu lượng là 1.000m^3/ngày đêm vẫn đảm bảo khả năng tiếp nhận và xử lý của trạm XLNT tập trung của CCN. Hiện CCN đang chuẩn bị nâng cấp, mở rộng quy mô xử lý của trạm XLNT tập trung để đáp ứng nhu cầu vào đầu tư của các đơn vị.

- Tiêu chuẩn đấu nối nước thải vào trạm XLNT được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn chất lượng đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của CCN

Stt	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	40
2	pH	-	5,5-9
3	COD	mg/l	600
4	BOD_5 (20°C)	mg/l	400
5	Độ màu	Pt/Co	150
6	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	400
7	Arsen (As)	mg/l	0,045
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0045
9	Chì (Pb)	mg/l	0,1
10	Cadi mi (Cd)	mg/l	0,0045
11	Cr^{6+}	mg/l	0,045
12	Cr^{3+}	mg/l	0,2
13	Đồng (Cu)	mg/l	2
14	Kẽm (Zn)	mg/l	3
15	Ni	mg/l	0,2
16	Mangan (Mn)	mg/l	1
17	Sắt (Fe)	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,07

Stt	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
19	Tổng phenol	mg/l	0,1
20	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/1	10
21	Sunfua (S^{2-})	mg/1	0,5
22	Florua (F^-)	mg/1	5
23	Amoni (NH_4^+)	mg/1	10
24	Tổng Nitơ	mg/1	40
25	Tổng Photpho	mg/1	6
26	Clorua (Cl^-)	mg/1	450
27	Clo dư	mg/1	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/1	0,05
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ	mg/1	0,3
30	Tổng PCB	mg/1	0,003
31	Coliform	Vi khuẩn/100mL	10.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/1	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/1	1
34	Dioxin (*)	pgTEQ/l	13,5
35	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)(*)	mg/l	6,75

Ghi chú: (*)Thông số Dioxin và Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX) chỉ áp dụng đối với các cơ sở đầu tư thứ cấp có ngành nghề sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy.

c) Hiện trạng thu gom và xử lý chất thải rắn:

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động của các nhà đầu tư thứ cấp được các nhà máy tự thu gom, lưu chứa và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế, xử lý theo quy định.

- Các loại chất thải này được thu gom tập trung, lưu trữ tại từng nhà máy thành viên và các đơn vị này tự hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý với các đơn vị chức năng theo quy định chung về quản lý CCN.

2.1.2.5. Diện tích cây xanh

- Chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng CCN rất chú trọng đến việc quy hoạch trồng nhiều cây xanh trong và xung quanh mặt bằng CCN (trên các trục đường giao thông và các vị trí mặt bằng đất trống) để tạo cảnh quan và làm sạch môi trường.

- Diện tích dành cho hệ thống cây xanh trong CCN khoảng 87.380 m^2 chiếm tỷ lệ khoảng 11,83% diện tích đất CCN. Ngoài ra, theo quy định chung của CCN, các ô đất công nghiệp đảm bảo diện tích đất cây xanh cảnh quan và tiểu cảnh đảm bảo ≥ 20% tổng diện tích đất thuê theo quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

Do dự án nằm trong CCN nên Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn quan

trắc tiến hành khảo sát, quan trắc lấy mẫu phân tích một số mẫu đại diện về mẫu không khí và mẫu đất để đánh giá chất lượng môi trường xung quanh dự án. Cụ thể như sau:

a) Vị trí lấy mẫu:

Bảng 2.2. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền dự án

Stt	Ký hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ VN2000	
			X	Y
I	**Vị trí lấy mẫu không khí**			
1	KK01	Tại khu vực dự án vị trí 1 – gần tuyến đường B1 về phía Tây Bắc	2.373.217	443.320
2	KK02	Tại khu vực dự án vị trí 2 – gần tuyến đường B1 về phía Đông Nam	2.373.207	443.381
3	KK03	Tại khu vực dự án vị trí 3 – về phía Nam	2.373.124	443.319
4	KK04	Tại khu vực dự án vị trí 4 – về phía Bắc	2.373.126	443.371
II	**Vị trí lấy mẫu đất**			
1	MĐ01	Tại khu vực dự án vị trí 1 – gần tuyến đường B1 về phía Tây Bắc	2.373.217	443.320
2	MĐ02	Tại khu vực dự án vị trí 2 – gần tuyến đường B1 về phía Đông Nam	2.373.207	443.381

b) Thời gian lấy mẫu: Ngày 14/07/2025.

c) Kết quả đo đạc, phân tích:

- Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh dự án.

Bảng 2.3. Kết quả đo đạc mẫu không khí

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích				QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				KK01	KK02	KK03	KK04	
1	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2012/BTNMT	29,4	29,7	30,2	30,5	-
2	Độ ẩm	%		63,4	63,7	63,7	63,8	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,6	0,5	0,8	0,7	-
4	Độ ồn	dB	TCVN 7878-2:2010	50,1	52,4	52,7	52,5	**70(1)**
5	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	<45	<45	<45	<45	**350**
6	CO	$\mu g/Nm^3$	ITET.HDP T.CO	<15.000	<15.000	<15.000	<15.000	**30.000**
7	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	<30	<30	<30	<30	**200**
8	TSP	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	161,7	179,7	196,2	136,4	**300**

(Nguồn: Phòng Thí nghiệm – Viện Kỹ thuật và Công nghệ môi trường)

Ghi chú:

- KK01: Vị trí lấy mẫu;
- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ):Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

+ (1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Kết quả phân tích mẫu đất dự án.

Bảng 2.4. Kết quả đo đạc mẫu đất dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích		QCVN 03:2023/ BTNMT		
				KK01	KK02	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1	Asen	mg/kg	TCVN 8963:2011+ SMEWW 3114B:2017	2,0	1,7	**25**	**50**	**200**
2	Cadimi	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7010	0,7	0,5	**4**	**10**	**60**
3	Chì	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	102,8	77,6	**200**	**400**	**700**
4	Kẽm	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	147,0	136,5	**300**	**600**	**2000**
5	Crom	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	130,0	114,1	**150**	**200**	**250**

(Nguồn: Phòng Thí nghiệm – Viện Kỹ thuật và Công nghệ môi trường)

Ghi chú:

- MĐ01: Vị trí lấy mẫu;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất về chất lượng đất.

Nhận xét:

- Gía trị đo đạc, phân tích các mẫu không khí lấy tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- Chỉ tiêu tiếng ồn đạt QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Như vậy, chất lượng môi trường không khí khu vực dự án chưa bị ô nhiễm.

- Các chỉ tiêu kim loại nặng trong đất tại khu vực dự án đều năm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất về chất lượng đất. Như vậy, chất lượng môi trường đất khu vực dự án chưa bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Dự án được xây dựng tại Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 2918/QĐ-BTNMT ngày 09/10/2023 và Giấy phép môi trường số 283/GPMT-BNNMT ngày 21/7/2025. Căn cứ khoản 2.2.2, chương II – Mẫu 04, Phụ

lục II kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT báo cáo không bắt buộc thực hiện đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực Dự án.

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

Dự án nằm trong Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương thuộc xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên do đó không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

2.4.1. Đánh giá sự phù hợp về phương án lựa chọn vị trí thực hiện dự án

- Dự án được thực hiện tại Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương có vị trí tiếp cận tốt với QL37 và các tuyến đường trục của CCN nói riêng và khu vực nói chung tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động giao thông vận tải của dự án; phù hợp với các ngành nghề được phép đầu tư tại CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương; Cơ sở hạ tầng của CCN đáp ứng đầy đủ các ngành nghề được phép đầu tư như hệ thống xử lý nước thải, hệ thống giao thông, cấp điện nước. Cụm công nghệ Hạnh Phúc – Xuân Phương đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 283/GPMT-BNNMT ngày 21/7/2025.

- Xung quanh Dự án trong bán kính 1km không có khu bảo tồn thiên nhiên, công trình văn hoá, tôn giáo, di tích lịch sử. Các Khu vực dân cư nằm ngoài ranh giới CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương, cách khoảng 250m về phía Đông. Vì vậy hoạt động của Dự án sẽ không tác động nhiều đến khu vực dân cư.

- Dự án nằm trên địa bàn xã có lực lượng lao động dồi dào và có trình độ dân trí trung bình, hầu hết được đào tạo cơ bản và có khả năng thích ứng tốt với lĩnh vực sản xuất công nghiệp, tạo tiền đề cho việc phát triển của dự án, phát huy ý nghĩa xã hội của dự án nói riêng, CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương và tỉnh Thái Nguyên nói chung.

2.4.2. Đánh giá phù hợp về phương án tổng mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của dự án

2.4.2.1. Về quy mô sử dụng đất, xây dựng các hạng mục công trình

Theo các số liệu về phương án quy hoạch sử dụng đất, quy mô các hạng mục công trình của dự án được trình bày trong chương 1 của báo cáo cho thấy phương án quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, phân khu chức năng xây dựng các công trình của dự án đã tuân thủ theo các quy chuẩn, quy phạm về tỷ lệ xây dựng hợp lý phù hợp với quy hoạch tổng thể CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương nhằm phát huy

yếu tố cảnh quan môi trường chung, cụ thể:

- Tổng diện tích bố trí đất xây dựng công trình nhà xưởng và phụ trợ của dự án chiếm tỷ lệ khoảng 56,25% phù hợp quy hoạch chung của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

- Tổng diện tích đất bố trí cây xanh cảnh quan và tiểu cảnh của dự án đạt 20% đạt tỷ lệ yêu cầu chung của CCN là $\geq 20\%$ theo quy hoạch các lô đất xây dựng các nhà máy, xí nghiệp trong CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

- Với phương án này sẽ tạo ra không gian nhà máy hiện đại, thân thiện với môi trường và góp phần nâng cao hiệu quả đáng kể việc áp dụng và thực hiện các biên pháp bảo vệ môi trường, đặc biệt là hạn chế bụi, tiếng ồn trong giai đoạn hoạt động của dự án.

2.4.2.2. Về phương án bố trí phân khu chức năng của dự án

- Trên phương án tổng mặt bằng dự án, các hạng mục công trình nhà xưởng sản xuất được bố trí tại trung tâm khu đất và có sự liên hoàn giữa các công trình nhà xưởng, kho chứa tạo một quy trình khép kín và hạn chế được những ảnh hưởng đến bên ngoài, đồng thời cũng tạo ra sự liên kết chặt chẽ giữa các khâu sản xuất trong toàn bộ nhà máy. Các hạng mục có khả năng phát sinh bụi và khí thải, ồn được bố trí hợp lý, xen kẽ giữa các khu vực cây xanh cảnh quan.

- Hệ thống giao thông sân bãi và cổng vào dự án được bố trí kết nối hợp lý với hệ thống giao thông khu vực và phân khu vực của CCN tạo điều kiện triển khai các hoạt động ứng cứu sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án, đồng thời góp phần hạn chế các tác động do bụi, khí thải từ các hoạt động của dự án đến các đối tượng xung quanh.

- Phương án quy hoạch sử dụng đất của dự án đảm bảo phát triển hoàn các thiện khu chức năng đảm bảo hình thành nhà máy hiện đại, hoàn chỉnh về hạ tầng kỹ thuật, sự bố trí hợp lý các công trình, trang thiết bị công nghệ hiện đại và thân thiện với môi trường.

2.4.2.3. Về phương án thiết kế xây dựng các hạng mục dự án

- Về quy hoạch san nền và đường giao thông: Cao độ san nền đáp ứng được khả năng tiêu thoát nước của khu vực và tạo điều kiện thuận lợi để bố trí các hạng mục công trình của dự án. Đối với cao độ mặt đường nội bộ xác định bằng cao độ mặt đường giao thông hiện có trước cổng chính của nhà máy và phù hợp với đường quy hoạch chung của toàn bộ CCN.

- Về quy hoạch kiến trúc: Trong quy hoạch kiến trúc đã tận dụng hướng gió chủ đạo nơi xây dựng dự án để đưa vào công tác định vị và định hướng các hạng mục công trình của nhà máy trên tổng mặt bằng, nhằm phát huy những thế mạnh và

hạn chế các tác động do đặc điểm địa hình, khí tượng, khí hậu khu vực dự án. Trong đó những phương án lựa chọn kiến trúc công trình đã được dự án lựa chọn quy hoạch hầu hết các công trình là 1 ÷ 2 tầng và có được giải pháp móng an toàn khi đưa công trình vào khai thác sử dụng.

- Về quy mô các hạng mục công trình nêu trong phần kiến trúc xây dựng được thiết kế cấp III đến cấp IV, phù hợp với mục tiêu đầu tư của nhà máy. Giải pháp kết cấu công trình sử dụng nhà thép tiền chế, có gia cố móng đối với từng vị trí, phù hợp với mục đích bố trí các hạng mục của dự án.

Nhìn chung, các công trình nhà xưởng và công trình phụ trợ được bố trí hài hoà và phù hợp trong tổng thể quy hoạch, tận dụng tối đa các yếu tố có lợi và giảm thiểu các rủi ro của môi trường, phù hợp với yêu cầu về hoạt động sản xuất của nhà máy.

2.4.2.4. Đánh giá chung

- Về tổng thể, Dự án góp phần hiện thực hóa quy hoạch phát triển của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương nói riêng và tỉnh Thái Nguyên nói chung. Đồng thời, dự án sẽ góp phần thực hiện các quy hoạch phát triển liên quan, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Thái Nguyên.

- Hệ thống hạ tầng giao thông, cấp thoát nước, cấp điện của CCN tương đối hoàn chỉnh để tiếp nhận Dự án đầu tư vào cụm công nghiệp theo đúng quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

CHƯƠNG 3

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

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

[1] Các tác động môi trường liên quan đến chất thải:

3.1.1.1. Tác động do nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Tác động do nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng, dự kiến số lượng công nhân tham gia làm việc trên công trường cao nhất là 60 người. Theo tính toán tại chương 1 lượng nước cấp khoảng 3,6 m^3/ngày đêm. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp là khoảng 3,6 m^3/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt có thành phần ô nhiễm: TSS, BOD_5, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, Dầu mỡ động thực vật, Coliform, E.coli,... Việc tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt được xác định theo công thức:

$$E = \frac{i}{3} \times \frac{\varphi.N}{1000} \quad \text{và} \quad C = k \times \frac{E}{Q} = k \times \frac{\varphi}{3 \times \alpha} \qquad (3.1)$$

Trong đó:

E: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải (kg/ngày hoặc 10^6MPN/ngày).
N: Số lượng người tính toán (người)
Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (m^3/ngày);
C: Nồng độ ô nhiễm nước thải (mg/l hoặc (MPN/100ml);
i: Hệ số thời gian làm việc của mỗi công nhân (ca/ngày)
φ: Hệ số tải lượng chất ô nhiễm được xác định theo Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering- Third Edition, 1991).
k: Hệ số chuyển đổi đơn vị: k = 1{kg/m^3} = 10^3{mg/L} hoặc k = 1(MPN/L} = 0,1{MPN/100ml}
1: Số ca tối đa trong ngày (1 ca/ngđ).

Bảng 3.1. Hệ số tải lượng ô nhiễm và tải lượng chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số tải lượng	Tải lượng ô nhiễm
I	Các chỉ tiêu hóa học	φ(g/người /ngđ)	E(kg/ngày)
1	TSS	70 ÷ 145 (107,5)	1,25
2	COD	72 ÷ 102 (87)	1,02
3	BOD_5	45 ÷ 54 (49,5)	0,58
4	$N\text{-}NH_4^+$	2,4 ÷ 4,8 (3,6)	0,04
5	$N\text{-}NO_3^-$	3,36 ÷ 6,72 (5)	0,06
6	$P\text{-}PO_4^{3-}$	0,6 ÷ 3 (1,8)	0,02
7	Tổng Nitơ	6 ÷ 12 (9)	0,11

8	Tổng Photpho	0,8 ÷ 4 (2,4)	0,03
II	Các chỉ tiêu vi sinh	φ (MPN/ người/ngđ)	E(10^6MPN/ngày)
9	Tổng Coliform	$10^6 \div 10^8$ ($50,5x10^6$)	$0,59x10^6$
10	Fecal Coliform	$10^5 \div 10^6$ ($0,6x10^5$)	$0,01x10^4$
Theo Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering- Third Edition, 1991			

Bảng 3.2. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 14:2008		Tiêu chuẩn đấu nối
				A	B	
I	Các chỉ tiêu hóa học					
1	TSS	mg/l	595,24	50	100	400
2	COD	mg/l	485,71	30	50	600
3	BOD_5	mg/l	276,19	-	-	400
4	$N\text{-}NH_4^+$	mg/l	19,05	-	-	10
5	$N\text{-}NO_3^-$	mg/l	28,57	5	10	-
6	$P\text{-}PO_4^{3-}$	mg/l	9,52	30	50	-
7	Tổng Nitơ	mg/l	52,38	-	-	40
8	Tổng Photpho	mg/l	14,29	-	-	6
II	Các chỉ tiêu vi sinh					
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	24.124,35	3000	5000	10.000
8	Fecal Coliform	MPN/100ml	278,12	-	-	-

- Theo kết quả dự báo cho thấy nồng độ nhiều thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt vượt giới hạn giá trị Cột B, QCVN 14:2008/BTNMT và tiêu chuẩn đấu nối của CCN. Do vậy khi không được thu gom xử lý hoặc không được đấu nối về trạm xử lý nước thải của CCN mà xả ra môi trường sẽ:

+ Gây ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến hệ thủy sinh dòng chảy kênh mương khu vực dự án. Các đối tượng bị tác động chính gồm toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời trên công trường nói riêng, hệ thống tiêu thoát nước của CCN và khu vực dự án nói chung.

+ Các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt và sản phẩm phân hủy của chúng chủ yếu gồm các chất gây mùi khó chịu, dễ bay hơi có khả năng gây ra ô nhiễm đối với môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm môi trường không khí xung quanh khu nhà vệ sinh, nguồn tiếp nhận và sức khỏe công nhân lao động trên công trường.

+ Phát sinh các loại virus, vi trùng có khả năng gây phát sinh, lây lan dịch bệnh ảnh hưởng lớn đối với sức khỏe cộng đồng. Các đối tượng bị tác động chủ yếu gồm công nhân lao động trên công trường.

- Nhìn chung, các tác động môi trường do nước thải sinh hoạt trong thi công xây dựng khi không được thu gom và xử lý thường có xác suất xảy ra, cường độ tác động ở mức cao, ngắn hạn. Tuy nhiên, các tác động này có thể giảm thiểu tối đa khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom và xử lý theo quy định.

b) Tác động do nước thải từ khu vực cầu rửa xe ra khỏi công trường

- Tại công trường thi công bố trí cầu rửa xe, lượng nước rửa xe phát sinh với

thành phần ô nhiễm chính là bùn đất và dầu mỡ khoáng được tính toán theo công thức:

$$Q = N \times \frac{\alpha}{1000} \quad (3.2)$$

Trong đó:

Q(m^3/ngày): Lưu lượng nước thải từ khu vực rửa xe, máy trên công trường.

α(L/lượt): Định mức sử dụng nước rửa xe máy, α = 300 lít/lần.

N(lượt/ngày): Số lần rửa xe hoặc vệ sinh máy móc trên công trường

- Kết quả tính toán tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc trên công trường là 2,2m^3/ngày đêm.

- Đặc trưng ô nhiễm trong nước rửa xe, máy trên công trường chủ yếu là bùn đất, dầu mỡ nên khi không được thu gom xử lý trước khi thải vào môi trường, bùn đất lơ lửng gây lắng cặn gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, gây ô nhiễm độ đục, dầu mỡ gây suy giảm chất lượng nguồn nước và ảnh hưởng tiêu cực đối với hệ thủy sinh nguồn tiếp nhận.

- Đối tượng bị tác động chủ yếu là hệ thống thoát nước tạm thời của dự án, hệ thống thoát nước của CCN. Các tác động do bùn đất và dầu mỡ có trong nước thải từ khu vực rửa xe, máy thường có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động lớn đối với chất lượng nước và hệ thủy sinh khi không được thu gom và xử lý phù hợp.

c) Tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng bê tông

- Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng cơ bản của dự án chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng bê tông. Việc tính toán dự báo lưu lượng phát sinh được xác định theo công thức:

$$Q = \frac{\alpha}{1000} \times \frac{M}{25.T} \quad (3.3)$$

Trong đó:

Q(m^3/ngày): Lưu lượng nước thải phát sinh từ bảo dưỡng bê tông xây dựng.

α(l/tấn/ngày): Định mức sử dụng nước bảo dưỡng bê tông, α = 2,5 lít/tấn/ngày (theo TCVN 8828:2011 - Bê tông - Yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên).

M(tấn/ngày): Khối lượng bê tông sử dụng trong xây dựng cơ bản; =

T(ngày): Tổng thời gian thi công xây dựng; 24 tháng

25: Số ngày thi công trung bình theo tháng.

- Kết quả tính toán lưu lượng nước thải từ dưỡng hộ bê tông trung bình ngày thi công đối với các khu vực dự án là: 0,03 Đặc trưng ô nhiễm trong nước thải thi công chủ yếu là hàm lượng cặn (TSS) ở mức cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT - cột B. Tuy nhiên, lưu lượng phát sinh nhỏ nên ít có nguy cơ gây tác động đến hệ thống thoát nước tạm thời trên công trường, hệ thống thoát nước

mưa của CCN và kênh tiêu thoát nước hiện trạng, đoạn chảy qua khu vực dự án.

d) Tác động do nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn (Các công thức tính toán được lấy từ Cục khí tượng thủy văn):

$$Q = q \times F \times \varphi \ (m^3/s) \quad (3.4)$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m^3/s);

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (F = 20.000 m^2 = 2ha);

φ: Hệ số dòng chảy, lấy trung bình bằng 0,6.

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = 166,7 \times I \ (l/s.ha) \quad (3.5)$$

Trong đó: I – lượng mưa tại khu vực dự án. Theo số liệu khí tượng đo tại Trạm tỉnh Thái Nguyên, trong giai đoạn 2019 – 2024, lượng mưa lớn nhất trong ngày ghi nhận được là 230 mm. Do đó I = 2,16

Cường độ mưa tính toán: q = 166,7 x 2,16= 361 (l/s.ha).

Vậy lưu lượng nước mưa khu vực Dự án là:

$$Q = (361 \times 2 \times 0,6)/1000 = 0,4332 \ m^3/s$$

Tải lượng chất ô nhiễm: Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như lá cây, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{max}.[1 - \exp(-K_zT)]. F \ (kg) \quad (3.6)$$

Trong đó:

Mmax : Lượng chất bẩn tích lũy lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

kz : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, kz = 0,8 ng^{-1}.

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 ngày.

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (F = 20.000 m^2 = 2 ha).

Vậy tải lượng chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực dự án là:

$$G = 50 \times [1-\exp(-0,8 \times 15)] \times 2 = 100 \ kg.$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại cơ sở không nhiều, ước tính khoảng 100 kg tương đương 6,67 kg/ngày; lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực nhà máy gây tác động tới đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mg Nitơ/lít; 0,004 -

0,03 mg Photpho/lít; 10 - 20 mg COD/lít và 10 - 20 mg TSS/lít. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ. Vấn đề ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm nguồn nước tại khu vực dự án và từ đó gây tác động đến môi trường nước khu vực.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt thi công công trình, bãi tập kết vật liệu cuốn theo đất, cát, dầu mỡ rơi vãi, vật liệu xây dựng như xi măng, vôi vữa,... xuống hệ thống thoát nước của CCN. Do đó, trong trường hợp xuất hiện những cơn mưa lớn, nếu không có biện pháp giảm thiểu, xử lý thích hợp, nước mưa sẽ làm tăng độ đục (độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh như rêu, tảo, cá sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng), giảm hàm lượng ô xi hòa tan của nguồn nước sông, nhiễm độc dầu mỡ có thể làm chết một số loài thực vật thủy sinh. Bên cạnh đó, nước mưa cuốn theo các loại chất thải rắn làm giảm khả năng tiêu thoát nước, từ đó làm tăng nguy cơ ngập lụt.

Nhìn chung, tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công của dự án có mức độ tác động nhỏ và ngắn hạn, các tác động có thể hạn chế được bằng các biện pháp tổ chức thi công hợp lý và các biện pháp quản lý phù hợp.

3.1.1.2. Tác động do bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng

Trong thi công xây dựng dự án, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu gồm: Bụi khuếch tán từ các hoạt động xúc bốc, vận chuyển trên phạm vi công trường; Khí thải từ vận hành các trang thiết bị, máy móc thi công; Khói hàn, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công hàn cắt; Bụi, khí thải phát sinh từ vận tải thi công trên các tuyến đường công vụ ngoài dự án;… Đánh giá dự báo khối lượng phát sinh, tải lượng ô nhiễm và các tác động đối với từng nguồn bụi, khí thải phát sinh trong thi công xây dựng dự án, bao gồm:

a) Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công và chất thải từ hoạt động xây dựng

Theo tính toán tại Chương I dự án, khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công là 9.916,05 tấn. Khối lượng chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng cần vận chuyển là 49,6 tấn. Vậy tổng khối lượng nguyên liệu, chất thải cần vận chuyển là 9.965,22 tấn. Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển là xe tải có trọng tải 16 tấn. Thời gian thi công khoảng 7 tháng, mỗi tháng hoạt động 26 ngày, thời gian làm việc trong 1 ngày là 8 giờ, vậy số lượt xe vận chuyển ra vào trung bình là 7xe/ngày tương đương 1 lượt xe/giờ.

Hiện nay, Việt Nam chưa có tiêu chuẩn cụ thể về mức độ phát thải khí của từng loại phương tiện vận chuyển. Để có thể ước tính được tải lượng bụi và các khí thải phát sinh, có thể sử dụng phương pháp tính toán theo Hệ số ô nhiễm do cơ quan Bảo

vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới - WHO ban hành.

Bảng 3.3. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 ÷ 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,15	0,3
Khí SO_2	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15 S	4,15 S
Khí NO_2	0,7	0,55	1	1,18	1,44	1,44
CO	1	0,85	1,25	6	2,9	2,9

(Ghi chú: S – Phần trăm hàm lượng Lưu huỳnh trong xăng, dầu)

Q = Hệ số ô nhiễm × cung đường vận chuyển × số lượt xe/giờ

Cung đường vận chuyển trung bình khoảng 40 km. Vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh sẽ là:

Bảng 3.4. Tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

TT	Chỉ tiêu	Lượt xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Tải lượng (kg/1000km)	Nồng độ (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m.s)
1	Bụi	1	40	0,9	0,036	0,01
2	Khí SO_2	1	40	4,15 S	0,008	0,002
3	Khí NO_2	1	40	1,44	0,058	0,016
4	CO	1	40	2,9	0,116	0,032

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

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

$$E_o = 1,7 \times k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times ((365-P)/365), \quad (kg/xe.km) \qquad (3.7)$$

Trong đó:

- E_0: Hệ số phát thải bụi (kg bụi/xe.km)
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi, k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron.
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường đô thị (đường nhựa) s = 1,2
- S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn S = 30 km/giờ.
- W: Tải trọng xe, W = 16 tấn
- w: Số lốp xe, w = 10 lốp
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm, P = 137 ngày mưa.

Thay vào công thức (3.7) ta được kết quả: E_0 = 0,28 kg/xe.km.

Như vậy, với lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án là 1 lượt xe/giờ thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lốp xe của phương tiện vận chuyển chạy trên đường là:

$E_{bụi-đ}$ = 0,28 (kg bụi/xe.km) x 1 (xe/giờ) = 0,28 mg/m.s

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

Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng phát thải (mg/m.s)		
		Từ hoạt động của phương tiện vận chuyển	Bốc bay trên tuyến đường vận chuyển	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
1	Bụi	0,005	0,28	0,285
2	Khí SO_2	0,001	-	0,001
3	Khí NO_2	0,008	-	0,008
4	CO	0,016	-	0,016

Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện vận chuyển gây ra người ta thường sử dụng phương pháp mô hình hóa. Một trong số các mô hình sử dụng đối với nguồn đường là mô hình Sutton. Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x,z) được xác định bằng công thức sau:

Mô hình khuếch tán Sutton.

$$C = \frac{0{,}8E\left[\exp\left\{-(z+h)^2 / 2S_Z^2\right\} + \exp\left\{-(z-h)^2 / 2S_Z^2\right\}\right]}{S_z \times U} \qquad (3.8)$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3)
- E: Tải lượng các chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s hoặc mg/m.s)
- z: Độ cao của điểm tính (m), chọn z = 1,5m.
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5m;
- U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực U = 2,95 m/s.
- σz: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σz theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma z = 0{,}53 \times y^{0{,}73} \text{ (m)}$$

Trong đó: y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m).

Kết quả tính toán nồng độ bụi tại một số điểm bất kỳ trên tuyến đường:

Bảng 3.6. Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển vật liệu trong quá trình thi công

Vận tốc gió	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)	Khoảng cách từ nguồn thải (m)					QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
		y=5	y=10	y=25	y=40	y=50	
u = 2,95 m/s	Bụi	0,036	0,028	0,016	0,011	0,010	0,3
	Khí SO_2	<0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,35

	Khí NO_2	0,0025	0,016	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,2
	CO	0,0049	0,0041	0,0025	0,0016	0,001	30

Nhận xét: Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu cho Dự án tính từ tim đường khoảng cách từ 5 ÷ 50m cho thấy tất các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT trung bình trong 1 giờ. Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động giao thông vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án là không đáng kể.

b) Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công

Trong quá trình thi công xây dựng, các máy móc, thiết bị, phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu dầu diezel trong quá trình làm việc gây phát sinh khí thải bao gồm các chất ô nhiễm như bụi, CO, SO2, NOx, VOC,…

Lượng dầu diezen sử dụng trong giai đoạn này khoảng 3,64 tấn. Thời gian sử dụng các máy móc chạy dầu DO trong giai đoạn thi công khoảng 7 tháng, làm việc 26 ngày/tháng và 8 giờ/ngày thì lượng nhiên liệu sử dụng trong ngày là 2,5 kg/giờ.

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và Bảo vệ môi trường thành phố Hồ Chí Minh, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu diezen ở 2000C khoảng 22 ÷ 25m^3. Như vậy, lưu lượng khí thải là 62,5 m^3/giờ:

- Tải lượng (g/s) = Lượng nhiên liệu sử dụng × hệ số ô nhiễm / 3600.
- Nồng độ (mg/m3) = {Tải lượng (g/s) ×103} / Lưu lượng khí thải (m^3/s).

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diezen được trình bày như sau:

Bảng 3.7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu diezel

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu) (*)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
1	Bụi	0,71	0,0005	0,008	0,3
2	Khí SO_2	20.S	0,00001	0,00001	0,35
3	Khí NO_2	2,19	0,0067	0,024	0,2
4	CO	9,62	0,0015	0,107	30

3.1.1.3. Tác động do chất thải rắn thông thường

a. Nguồn phát sinh chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công
- Chất thải rắn xây dựng: gồm các vật liệu xây dựng như: gỗ, kim loại (khung nhôm, sắt, đinh sắt…) bìa giấy, gỗ dán, dây điện, ống nhựa, kính… phát sinh từ những vị trí thi công.
- Chất thải rắn nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu là giẻ lau có chứa dầu mỡ, dầu nhớt, thùng chứa sơn.

b. Tính toán và đánh giá tải lượng:

** Chất thải rắn sinh hoạt*

Trong giai đoạn thi công không tổ chức nấu ăn cho công nhân tại công trường, khối lượng rác được xác định theo định mức thải là 0,5 kg/người/ngày (Định mức thải theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng). Với số người làm việc tại công trường khoảng 60 người. Như vậy, lượng chất thải rắn sinh hoạt của 60 cán bộ công nhân trong quá trình thi công xây dựng tối đa khoảng 5 kg/ngày.

Thành phần của loại chất thải này chủ yếu là: bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,... Trong đó các chất hữu cơ chiếm khoảng 70%.

Lượng chất thải này tuy không nhiều song nếu không thu gom hằng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, cảnh quan trong khu vực thực hiện dự án và khu vực xung quanh. Khi rác thải vứt bữa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết như mưa, nắng, độ ẩm, nhiệt độ và các loại vi khuẩn khác nhau trên môi trường, các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy tạo thành mùi hôi thối trong không khí. Trong những ngày mưa nếu không thu gom chất thải hữu cơ tốt sẽ làm phát tán các vi sinh vật và các chất thải có thể trôi theo nguồn nước xuống các cống, sông, ao hồ,.. gây ô nhiễm nước mặt, làm giảm diện tích tiếp xúc của bề mặt nước với không khí, gây chết các sinh vật sống trong nước.

** Chất thải rắn xây dựng*

Chất thải rắn của vật liệu xây dựng phế thải như vữa thừa, bao xi măng, sắt thép vụn, ống nhựa,.... Khối lượng các chất thải rắn này phụ thuộc vào quá trình thi công và chế độ quản lý của ban quản lý công trình. Các chất thải rắn này không bị thối rữa, không phát sinh mùi mà chúng còn có khả năng tái sử dụng, tái chế. Điều này sẽ hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của các chất thải này đến môi trường khu vực. Tùy tình hình thực tế chủ dự án sẽ có các biện pháp thu gom xử lý cụ thể.

Chất thải rắn trong xây dựng là bê tông thừa, vỏ bao xi măng, đầu mẩu sắt thép thải bỏ,.... Tuy nhiên loại chất thải này có thể tận dụng, thu gom trong quá trình xây dựng tùy theo từng chủng loại.

Lượng phế thải xây dựng ước tính bằng 0,3% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (Định mức vật tư trong xây dựng – Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng). Tổng khối lượng vật liệu cho thi công xây dựng là 39.082,4 tấn. Thời gian thi công dự kiến là 90 ngày, thì lượng chất thải xây dựng phát sinh là 117,25 tấn, mỗi ngày phát sinh trung bình là 1,3 tấn/ngày tương đương 1.300 kg/ngày.

Chất thải rắn xây dựng tại công trình nếu không được thu gom, quản lý, đổ

thải đúng quy định thì khi gặp trời mưa sẽ bị cuốn theo nước mưa gây cản trở dòng chảy, gây bẩn đục, hình thành các vũng, bãi nước tù đọng ô nhiễm là môi trường trung gian cho ruồi, muỗi, côn trùng truyền nhiễm bệnh cho công nhân:

3.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ đưa ra phương án không sửa chữa và thay dầu mỡ, bảo dưỡng tại khu vực dự án. Việc thay dầu mỡ định kỳ của phương tiện máy móc được thực hiện tại gara sửa chữa ô tô chuyên dụng trên địa bàn và không nằm trong phạm vi của dự án nên tại mục này chúng tôi không đề cập đến dầu thải từ quá trình thay dầu định kỳ của các phương tiện. Đối với các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh tại dự án chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp, thùng kim loại đựng hóa chất (sơn, dầu) đã qua sử dụng, đầu mẩu que hàn thải, do phát sinh không thường xuyên nên mức độ tác động từ nguồn này không lớn. Khối lượng chất thải được dự báo dựa trên khối lượng phát sinh chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng. Khối lượng dự báo khoảng 34 kg/ngày.

Bảng 3.8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án giai đoạn thi công

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (kg/tháng)
1	Giẻ lau dính dầu	Rắn	8
2	Hộp, thùng kim loại đựng hóa chất đã qua sử dụng	Rắn	19
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	2
4	Đầu mẩu que hàn thải	Rắn	5

Khối lượng phát sinh trong quá trình thi công khoảng 34 kg/quá trình thi công. Khi có chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực dự án, đơn vị thi công sẽ cho công nhân thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; và Thông tư 02/2022/TT-BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư 07/2025/TT-BNTMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Đối tượng và quy mô bị tác động:

- Chất thải sinh hoạt được thu gom xử lý theo quy định để không ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và cảnh quan khu vực.

- Chất thải rắn cụ thể là gạch vỡ, vữa xi măng thừa, vật liệu xây dựng sẽ tác động trực tiếp đến việc thay đổi cảnh quan của khu vực vì vậy Công ty cần có các biện pháp đổ thải phù hợp theo đúng quy định của CCN và địa phương, tránh ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của CCNvà các Công ty lân cận quanh dự án.

- Giẻ lau dính dầu mỡ có thể ảnh hưởng đến ô nhiễm đất, chất lượng nguồn nước ngầm khu vực; các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân hủy lâu nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn

vùi trong đất gây ô nhiễm và suy thoái môi trường đất trong khu vực.

[2] Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

3.1.1.5. Tác động do tiếng ồn

Theo số liệu quan trắc vào tháng 8/2025, độ ồn tại khu vực dự án dao động trong khoảng 58 dBA, vẫn thấp hơn so với mức quy định về độ ồn tại khu vực thông thường (QCVN 26:2010/BTNMT, 70 dBA vào ban ngày).

Trong giai đoạn xây dựng của Dự án, hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy xúc, máy ủi, xe tải….) được dự báo là sẽ làm gia tăng độ ồn tại các khu vực xung quanh dự án. Tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Từ hoạt động của các máy xúc, máy ủi, xe tải nặng, máy nén khí, máy đóng cọc,….

- Tiếng ồn do hoạt động của các xe tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và các máy móc thiết bị ra vào khu vực dự án.

Các hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy xúc, máy ủi, máy đầm, máy đóng cọc, xe tải,…) được dự báo là sẽ làm gia tăng độ ồn tại các khu vực xung quanh dự án. Để đánh giá phạm vi chịu ảnh hưởng của độ ồn từ khu vực công trường có thể sử dụng công thức toán học (nguồn Phạm Ngọc Đăng "Môi trường không khí" Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 1997) làm cơ sở cho mô hình là công thức xác định độ ồn tại một điểm có khoảng cách d (m) so với nguồn phát ra tiếng ồn:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \quad (dB)$$

Trong đó:

L_i: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).

L_p: Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1m).

ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

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

Trong đó:

r_1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p, m.

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

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

ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản.

ΔL_{cx}: Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1{,}5Z + \beta \sum B_i \quad (dB)$$

Trong đó:

ΔL_d: Độ giảm mức ồn do khoảng cách; dB

1,5Z: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

Z- Số lượng các dải cây xanh.

$\beta\Sigma B_i$: Mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh (β: Trị số hạ thấp trung bình theo tần số, β=0,10÷0,20 dB/m).

Như vậy có thể thấy rằng, độ ồn giảm theo hàm số logarit theo khoảng cách tính từ điểm phát sinh tiếng ồn. Trong trường hợp tiêu cực nhất (không có vật cản, địa hình bằng phẳng, không có thảm thực vật) thì nếu khoảng cách tính tới thiết bị xây dựng tăng lên gấp đôi ($r_2 = 2\ r_1$) thì độ ồn sẽ giảm đi xấp xỉ 6 dB.

Tiếng ồn cộng hưởng từ các nguồn phát sinh tiếng ồn tại khu vực dự án được tính toàn theo công thức sau:

$$L = 10.log_{10}(\sum_1^n 10^{(Li/10)})$$

Trong đó:

L: Mức ồn cộng hưởng (dBA)

L_i: Mức ồn từ các phương tiện (dBA)

Kết quả tính toán phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn từ khu vực công trường của dự án được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.9. Phạm vị ảnh hưởng do tiếng ồn phát sinh từ khu vực công trường trong quá trình xây dựng các hạng mục của dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Mức gây ồn (dBA) ở khoảng cách				
			1m*	20m	50m	100m	200m
1	Máy xúc	2	85	59	51	45	39
2	Máy đào	2	85	59	51	45	39
3	Máy cẩu	3	83	57	49	43	37
4	Máy ép cọc	2	101	75	67	61	55
5	Xe tải vận chuyển	2	91	63	55	48	42
6	Xe lu cỡ nhỏ (4 – 6 tấn)	1	85	59	51	45	39
7	Máy trộn bê tông	1	85	59	51	45	39
8	Máy san (70 kg)	1	85	59	51	45	39
9	Máy hàn	4	-	-	-	-	-
	Mức ồn cộng hưởng		104	78	70	64	58
QCVN 24:2016/BYT			**85**				
QCVN 26:2010/BTNMT			**70**				

Chú thích: (*) - U.S. Environmental Protection Agency, Noise from Construction Equipment and Operations, Building Equipment and Home Appliances, prepared by Bolt, Beranek, and Newman, 1971

Từ các số liệu trong *Bảng 3.20*, trong quá trình xây dựng của dự án, khu vực chịu ảnh hưởng do tiếng ồn từ các thiết bị thi công chỉ nằm trong phạm vi khoảng 50 m tính từ công trường. Do đó, tiếng ồn phát sinh từ công trường xây dựng của dự án có thể gây ảnh hưởng tới các nhà máy khác trong CCN nằm gần ranh giới của dự án.

Đánh giá chung: Từ các thông tin trên có thể thấy, độ ồn tại khu vực công trường xây dựng và trong phạm vi khoảng 50 m xung quanh công trường xây dựng

sẽ vượt giá trị quy định tại QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2010/BTNMT. Việc tiếp xúc trong thời gian dài với các âm thanh có cường độ lớn có thể gây ra các tác động tiêu cực tới sức khỏe của công nhân nhà máy, cụ thể như sau:

- Ảnh hưởng thính lực: gây tổn thương màng nhĩ, giảm thính lực, giảm độ nhạy về âm thanh của tai.

- Ảnh hưởng thần kinh: Gây ảnh hưởng đến sức khỏe tâm lý con người, làm mệt mỏi, căng thẳng kéo dài, rối loạn hành vi.

- Gây bệnh tim mạch: Gây cao huyết áp, làm tăng nhịp tim, cản trở sự lưu thông bình thường của máu. Ngoài ra, tiếng ồn cũng có thể gây co mạch dẫn đến tăng huyết áp và tăng tỷ lệ mắc bệnh động mạch vành.

- Rối loạn giấc ngủ: Tiếng ồn làm rối loạn giấc ngủ, dẫn đến mệt mỏi, giảm năng suất làm việc.

Tuy nhiên, các số liệu sử dụng để tính toán độ ồn phát sinh từ công trường xây dựng trong quá trình xây dựng của dự án là giá trị cực đại. Do đó, trong thực tế, một số thiết bị thi công có thể tạo ra tiếng ồn ở mức độ thấp hơn. Hơn nữa, độ ồn sẽ giảm nhanh nếu gặp các vật cản. Ngoài ra, tác động của tiếng ồn tới công nhân xây dựng có thể được giảm thiểu đáng kể bằng việc trang bị các thiết bị bảo hộ lao động (nút bịt tai), thiết kế bộ tiêu âm.... Từ các nhận xét trên có thể thấy, tác động do tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn thi công của dự án được đánh giá là tiêu cực nhưng phạm vi không lớn và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.1.1.6. Tác động do độ rung

Trong giai đoạn thi công xây dựng, độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn:

- Máy móc, thiết bị san ủi, đầm nén;

- Máy trộn bê tông;

- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

Để đánh giá phạm vi ảnh hưởng do độ rung từ khu vực công trường có thể sử dụng công thức của Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ như sau:

$L_v(D) = L_v\ (1m) – 30 \times \log_{10}(D)$

Trong đó:

$L_v(D)$: Mức rung của thiết bị ở khoảng cách D m (dB)

$L_v\ (1m)$: Mức rung của thiết bị ở khoảng cách 1m (dB)

D: khoảng cách từ nguồn gây rung đến vị trí cần đánh giá (m)

Kết quả tính toán phạm vi ảnh hưởng do độ rung từ các máy móc thiết bị thi công của dự án được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.10. Phạm vi ảnh hưởng do rung động từ công trường xây dựng các hạng mục công trình của dự án

TT	Tên thiết bị		Mức gia tốc rung (dB)

		Số lượng	1m*	3m	5m	8m	10m
1	Máy xúc	2	87	72,7	66,0	59,9	57,0
2	Máy đào	2	87	72,7	66,0	59,9	57,0
3	Máy cẩu	3	-	-	-	-	-
4	Máy ép cọc	2	91	76,7	70,0	63,9	61
5	Xe tải vận chuyển	2	58	48	44	40	38
6	Xe lu	1	87	72,7	66,0	59,9	57,0
7	Máy trộn bê tông	1	-	-	-	-	-
8	Máy san	1	87	72,7	66,0	59,9	57,0
9	Máy hàn	4	-	-	-	-	-
QCVN 27:2010/BTNMT			**75**				

Chú thích: (*) – *Theo "Transporttation and Construction Vibration Guidance Manual" California Department of transportation. Tháng 9/2013*

3.1.1.7. Các tác động khác

Trong quá trình xây dựng của dự án, dự kiến có khoảng 60 công nhân xây dựng làm việc tại công trường. Ngoài phát sinh các loại rác thải và nước thải sinh hoạt, các hoạt động của công nhân xây dựng tại khu vực dự án có thể gây ra các tác động tời người dân sinh sống tại xã Phú Bình (các khu dân cư gần khu vực dự án), cụ thể như sau:

- Lây lan các bệnh truyền nhiễm giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương:

Hiện nay, các điều kiện vệ sinh và y tế tại các khu dân cư xã Phú Bình là tương đối tốt, các loại bệnh dịch như bệnh đường nước (tiêu chảy, ly, thương hàn…), các bệnh truyền nhiễm (sốt xuất huyết) rất ít khi xả ra, ngay cả vào mùa mưa. Tuy nhiên nếu điều kiện vệ sinh kém tại các khu lán trại công nhân và do sự tiếp xúc hàng ngày giữa công nhân và người dân địa phương, việc lan truyền các loại bệnh có thể xảy ra giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương. Vấn đề này có thể xảy ra khi số lượng công nhân tập trung đông. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ do khu vực xã Phú Bình đã có trạm y tế và lực lượng công nhân sẽ được hướng dẫn tốt về các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh.

- Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương:

Trong nhiều trường hợp, mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Khác nhau về tập quán;
- Chênh lệch về thu nhập;
- Sự xâm phạm của công nhân đối với các di tích lịch sử văn hóa truyền thống của người dân địa phương.

Tuy nhiên, trong phạm vi dự án, vấn đề này sẽ không xảy ra do công nhân xây dựng sẽ sống trong các lán trại tách biệt với các khu dân cư, vậy nên sự tiếp xúc giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương được hạn chế. Mặt khác, phần lớn công nhân sẽ được tuyển dụng từ các địa phương của tỉnh Thái Nguyên và các tỉnh lân cận, vậy nên họ hiểu được tập quán và truyền thống của địa phương.

- Tác động của dự án đến tình hình an toàn giao thông:

Trong quá trình xây dựng của dự án, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị của dự án là tuyến đường vành đai 5 và Quốc lộ 37A. Đây là các tuyến đường asphalt, lòng đường rộng, mật độ giao thông hiện nay trên các tuyến đường này ở mức trung bình. Tuy nhiên, vào các giờ cao điểm trong ngày (đặc biệt vào thời điểm tan ca làm của công nhân các nhà máy trong CCN Hạnh Phúc - Xuân Phương), vẫn xảy ra hiện tượng ùn tắc cục bộ tại khu vực ngã ba giao giữa đường vành đai 5 và Quốc lộ 37A. Ngoài ra, vào các thời điểm này, mật độ người tham gia giao thông trên các tuyến đường nội bộ trong CCN tăng lên đột biến, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông cao. Do đó, trong giai đoạn xây dựng, khi các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị của dự án ra vào KCN Bình Xuyên sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường vành đai 5 và Quốc lộ 37A và các tuyến đường nội bộ trong CCN. Điều này càng làm gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông và hiện tượng ùn tắc tại các vị trí giao cắt giữa các tuyến đường trên, đặc biệt vào các giờ cao điểm trong ngày. Vậy nên, chủ dự án và nhà thầu thi công xây dựng cần có các biện pháp quản lý hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị ra vào khu vực dự án.

- Đánh giá tác động của dự án đến hệ sinh thái tự nhiên:

Dự án được triển khai trong phạm vi của CCN Hạnh Phúc - Xuân Phương và đã chịu tác động do các hoạt động sản xuất nông nghiệp, công nghiệp của con người trong thời gian dài. Do đó, hiện tại, hệ sinh thái tự nhiên tại khu vực dự án khá nghèo nàn, không có phân bố của các loại động thực vật nguy cấp, quý hiếm, được ưu tiên bảo vệ. Ngoài ra, theo thực tế, trong phạm vi 1km xung quanh khu vực dự án nói riêng và CCN Hạnh Phúc - Xuân Phương nói chung không có các khu bảo tồn thiên nhiên, khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, khu vực có đa dạng sinh học cao, vùng đất ngập nước quan trọng, hệ sinh thải rừng tự nhiên, hệ sinh thải san hô, cỏ biển, hệ sinh thái thủy sinh. Vì các lý do trên, có thể thấy, việc triển khai dự án trong phạm vi CCN Hạnh Phúc - Xuân Phương không làm thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc, chức năng, dịch vụ sinh thái của các hệ sinh thái tự nhiên.

3.1.1.8. Sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Sự cố cháy nổ

Trong quá trình xây dựng của dự án, các nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ tại công trường xây dựng có thể là:

- Do hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công trên công trường bị chập điện hoặc hở điện dẫn đến sự cố cháy nổ. Khi sự cố xảy ra sẽ làm hư hỏng thiết bị thi công, hỏng hệ thống cấp điện, trường hợp xấu có thể thiệt hại về người và của trong quá trình thi công.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Ngoài ra, trong quá trình thi công, khu vực công trường xây dựng sẽ được cách ly với các khu vực xung quanh bởi hàng rào bằng tôn. Do đó, trong trường hợp xảy ra sự cố, cháy nổ, khu vực chịu ảnh hưởng chủ yếu nằm trong phạm vi khu vực thi công. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân xây dựng làm việc tại khu vực xảy ra sự cố. Nhu vậy, có thể thấy, nếu không có các biện pháp phòng chống và để sự cố này xảy ra sẽ gây ra những ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

b) Tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong quá trình thi công xây dựng. Các nguyên nhân gây ra tại nạn lao động trong quá trình thi công xây dựng của dự án bao gồm:

- Hoạt động thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng có thể gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động đi lại của công nhân và xe cộ lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của CCN Hạnh Phúc - Xuân Phương.

- Do công nhân bất cẩn trong quá trình thi công, thiếu ý thức chấp hành an toàn lao động; an toàn giao thông, không được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ.

- Khi có sự cố lao động xảy ra có thể gây ra các tác động như sau:

- Gây thiệt hại về người và tài sản cho dự án

- Gây tâm lý hoang mang cho cán bộ, công nhân xây dựng tại công trường của dự án.

Trong quá trình thi công, khu vực công trường xây dựng sẽ được cách ly với các khu vực xung quanh bởi hàng rào bằng tôn. Do đó, trong trường hợp xảy ra các tại nạn lao động, đối tượng chịu tác động chính do tai nạn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án là công nhân xây dựng làm việc trực tiếp tại công trường.

c) Tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do tài xe điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông.

d) Sự cố hiện tượng thời tiết bất thường

Theo số liệu khí tượng thủy văn được trình bày tại chương 2 của báo cáo, có thể thấy, các hiện tượng thời tiết bất thường có khả năng xảy ra tại khu vực dự án là mưa rào và dông. Khi xảy ra các hiện tượng này, lượng mưa tại khu vực dự án có thể gia tăng đột biến trong thời gian ngắn. Nếu không có các biện pháp thoát nước, khu vự dự án có thể xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ. Tuy nhiên, trong giai đoạn xây dựng, chủ dự án sẽ bố trí các tuyến mương tạm để thu gom nước mưa tại công trường xây dựng. Đồng thời, CCN Hạnh Phúc - Xuân Phương có hệ thống thoát nước mưa được thiết kế và xây dựng tương đối hoàn chỉnh, trong quá trình vận hành CCN chưa xảy ra tình trạng ngập úng cục bộ trong CCN. Do đó, có thể thấy tác động do các hiện tượng thời tiết bất thường xảy ra tại khu vực dự án là không lớn và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

e) Sự cố lây lan dịch bệnh

Trong quá trình xây dựng của dự án, dự kiến có khoảng 60 công nhân xây dựng làm việc tại công trường. Nếu điều kiện vệ sinh kém tại các khu lán trại công nhân và do sự tiếp xúc hàng ngày giữa công nhân và người dân địa phương, việc lan truyền các loại bệnh có thể xảy ra giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương Tuy nhiên, hiện nay, các điều kiện vệ sinh và y tế tại các khu dân cư xã Phú Bình là tương đối tốt, các loại bệnh dịch như bệnh đường nước (tiêu chảy, ly, thương hàn…), các bệnh truyền nhiễm (sốt xuất huyết) rất ít khi xả ra, ngay cả vào mùa mưa.. Do đó, tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu do khu vực xã Phú Bình đã có trạm y tế và lực lượng công nhân sẽ được hướng dẫn tốt về các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án sẽ lặp đặt tại khu lán trại công nhân trên công trường 3 nhà vệ sinh di động (khả năng của bể lưu chứa chất thải là 1.000 L) đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu của công nhân xây dựng. Vị trí các nhà vệ sinh di động này sẽ được cụ thể tùy theo tình hình triển khai thi công thực tế của Dự án.

Định kỳ hàng tuần, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đem đi xử lý theo đúng quy định.

Trong quá trình xây dựng của Dự án, chủ dự án sẽ ưu tiên sử dụng lao động phổ thông là người dân địa phương ở mức tối đa để giảm bớt lượng lao động lưu trú qua đêm tại công trường. Qua đó, giảm lượng nước thải sinh phát sinh và hạn chế tình trạng gây ô nhiễm môi trường tại công trường xây dựng.

b) Nước thải thi công

Để ngăn ngừa nguy cơ ô nhiễm nước mặt do nước thải phát sinh từ hoạt động thi công của Dự án, áp dụng các biện pháp:

+ Xây dựng 03 bể lắng cát và tách dầu mỡ với dung tích khoảng 3m^3/bể để lắng nước thải từ quá trình thi công, rửa xe, nước thải sau đó để tưới, rửa đường công trường thi công.

+ Đào rãnh thu gom, thoát nước mưa chảy tràn tại dọc đường nội bộ (có kích thước BxH = 0,3x0,3m).

Nước thải nhiễm dầu tư khu vực vệ sinh máy móc thiết bị thi công xây dựng được đưa qua hệ thống tách dầu trước khi đổ vào hệ thống thoát nước thải của KCN. Hệ thống tách dầu bao gồm hố tách dầu đơn giản sử dụng vải lọc dầu chuyên dụng. Nước sau tách dầu sẽ được đưa qua hố lắng cặn và được tái sử dụng cho việc vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng. Vải lọc dầu sau một thời gian sử dụng sẽ được thay thế bằng vải lọc dầu mới. Vải lọc dầu thải sẽ được đưa tới thùng chứa chất thải nhiễm dầu mỡ và xử lý cùng với CTNH phát sinh trên công trường. Nước rửa xe ra vào công trường được lắng qua bể lắng cặn và tuần hoàn tái sử dụng cho cầu rửa xe tải cổng công trường.

c) Nước mưa chảy tràn

Để kiểm soát được chất bẩn có khả năng thâm nhập vào nguồn nước hồ Đan Kia do nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường và nước chảy tràn, rò rỉ tại các bãi đất đá thải áp dụng các biện pháp như sau:

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh thu gom nước mưa và hố lắng → lắng cặn→ môi trường.

3.1.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Trong giai đoạn xây dựng của dự án, để giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn (cao khoảng 2,5m) dọc theo ranh giới của dự án để ngăn ngừa bụi phát tán từ công trường tới các nhà máy xung quanh trong KCN. Đặc biệt, khi triển khai xây dựng giai đoạn 2 của dự án, chủ dự án sẽ lắp đặt hàng rào bằng tôn nhằm cách ly khu vực công trường xây dựng với các khu vực sản xuất thuộc giai đoạn 1 của dự án.

- Trang bị cho công nhân xây dựng đầy đủ trang thiết bị, bảo hộ lao động cần thiết. Đặc biệt, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng bắt buôc trang bị kính bảo hộ, khẩu trang cho công nhân thực hiện việc hàn các chi tiết kim loại và sơn phủ nhà xưởng sản xuất.

- Đối với các loại máy móc xây dựng chuyên dụng: Không sử dụng các loại máy móc thi công quá cũ để đảm bảo giảm thiểu phát thải ô nhiễm bụi, khí thải. Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị để hạn chế tối đa mức độ gây tác động đến môi trường không khí khu vực;

- Tuân thủ thời gian biểu của hoạt động thi công và biện pháp tổ chức thi công hợp lý;

- Thực hiện và duy trì các biện pháp kiểm soát ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thi công xây dựng trong toàn bộ giai đoạn xây dựng của dự án;

- Các phương tiện vận chuyển, xe tải, các máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn xây dựng của Dự án phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ hoặc thiết bị cơ giới. Đây là một trong các điều kiện được chủ dự án đưa vào hồ sơ mời thầu để chọn nhà thầu xây dựng. Định kỳ khoảng 3 tháng/lần, yêu cầu nhà thầu xây dựng bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công.

- Các xe tải sử dụng để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị của dự án phải được kiểm định về khí thải theo Thông tư số 70/2015/TT-

BGTVT ngày 9/11/2015 của Bộ Giao thông Vận tải về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;

- Vào những ngày trời khô hanh, đặc biệt là vào mùa khô, trong phạm vi 300 – 500 m gần cổng công trường xây dựng và khu vực công trường xây dựng được phun nước định kỳ để giảm thiểu phát thải bụi vào môi trường. Tần suất phun nước sẽ phụ thuộc vào thời tiết và có thể là 02 – 05 lần/ngày vào những ngày trời khô hanh. Chủ dự án sẽ thuê 1 xe xitec loại dung tích bồn 6 m^3 để thực hiện công việc này;

- Dự án sẽ bố trí công nhân vệ sinh để thường xuyên quét dọn đất cát rơi vãi trong phạm vi 500 m từ khu vực cổng ra vào công trường của dự án;

- Các phương tiện được sử dụng để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án được phủ bạt kín thùng xe trong quá trình hoạt động để giảm phát thải bụi vào môi trường .

- Chủ dự án (thông qua nhà thầu thi công) xây dựng các hố nước trên các cổng ra vào công trường với độ sâu mực mước khoảng 20 cm, rộng khoảng 3m và dài khoảng 3 m, có bố trí các con lươn trong hố nước này (Hình 3.1). Nền đáy hố nước được lắp đặt các tấm thép dày để ngăn ngừa tạo ra hố sình lầy trên công ra vào công trường. Các xe tải ra khỏi công trường của Dự án sẽ phải đi qua hố nước này để rửa hết đất cát cuốn theo bánh xe.

3.1.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương để bố trí 01 xe rác đẩy tay tại khu vực lán trại của công nhân xây dựng. Định kỳ, đơn vị này sẽ thu gom và vận chuyển lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ công trường xây dựng của dự án và đưa đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 1 lần/ngày. Các xe rác đẩy tay sẽ được đặt trong khu vực lán có mái che và tường rào bao quanh trong phạm vi công trường xây dựng.

b) Chất thải rắn thi công

Chất thải rắn xây dựng chủ yếu là vật liệu xây dựng hư hỏng như gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng… Đối với các loại chất thải không tái sử dụng được, dự án sẽ tận dụng để san nền trong dự án. Đối với các loại không có khả năng tái sử dụng, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

Chủ dự án sẽ bố trí đội công nhân khoảng 3 người phụ trách thu gom, phân loại các loại chất thải rắn phát sinh trên công trường; đồng thời trang bị 03 xe rác đẩy tay dung tích 120L để thu gom và lưu chứa tạm thời chất thải rắn xây dựng.

Ngoài ra, để hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công , chủ dự án sẽ tính toán hợp lý vật liệu xây dựng. Tăng cường giáo dục, nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

c) Đất đá thải từ quá trình đào đắp, thi công móng các hạng mục công trình

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ lượng đất đá thải từ quá trình đào đắp, thi công móng các hạng mục công trình của dự án. Đất đá dư thừa sẽ được vận chuyển ra khỏi khu vực dự án ngay trong ngày.

d) Chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại (giẻ lau, găng tay nhiễm dầu….) và dầu mỡ thải sẽ được thu gom và chứa vào các thùng chứa theo quy định của Luật bảo vệ môi trường. Chủ dự án sẽ bố trí 5 thùng chứa bằng kim loại dung tích 0,5 m^3 có nắp đậy được đặt tại khu vực lán trại của công nhân xây dựng. Các thùng chứa được đặt trong khu vực lán có mái che và tường rào bao quanh. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom toàn bộ lượng CTNH phát sinh từ công trường và đưa tới khu xử lý theo quy định của tỉnh Thái Nguyên. Tần suất thu gom là 3 tháng/lần.

Bảng 3.11. Ý nghĩa và vị trí gắn biển cảnh báo CTNH của dự án

Biển báo	Ý nghĩa	Vị trí cảnh báo
 Chất thải nguy hại	Cảnh báo chung về sự nguy hiểm của chất thải nguy hại.	- Cửa kho.
 Chất thải dễ cháy	Cảnh báo chất thải là chất dễ cháy.	- Cửa kho - Thùng chứa giẻ lau dính dầu,... - Thùng chứa dầu thải.
 Gây độc cho hệ sinh thái	Cảnh báo về các chất có chứa thành phần gây độc hại cho hệ sinh thái.	- Thùng chứa dầu thải. - Thùng chứa bóng đèn huỳnh quang,…
 Chất thải lây nhiễm	Cảnh báo chất thải có khả năng lây nhiễm cao.	- Thùng chứa chất thải y tế.

Cuối này, sẽ thu gom các CTNH phát sinh về lưu giữ trong các thùng chứa lớn bố trí trong khu lữu chứa CTNH. Định kỳ kết thúc một đợt thi công (vào mùa

khô) sẽ thuê đơn vị có chức năng đến để vận chuyển, xử lý theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

Mục đích là đưa ra các nội dung bắt buộc áp dụng đối với hoạt động thi công nhằm tuân thủ các yêu cầu có tính pháp lý về bảo vệ môi trường trong hoạt động xây dựng; đồng thời đưa ra nội dung thực hiện bảo đảm có hiệu quả giảm ồn mà không cần tốn thêm các chi phí.

- *Yêu cầu về quy chuẩn áp dụng:* Giới hạn 70dBA và 55dBA vào ban ngày của QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ ồn là tiêu chí áp dụng đối với an toàn về mức ồn tác động phát sinh từ các hoạt động của Dự án trong giai đoạn thi công.

- *Tuân thủ các quy định về tổ chức thi công:*

+ Bố trí các máy móc phương tiện phát sinh ồn ở một vị trí có khoảng cách phù hợp sao cho tiếng ồn lan truyền đến khu dân cư không lớn hơn 70dBA. Mức ồn suy giảm này được tính nhanh theo nguyên tắc cứ tăng đôi khoảng cách, mức ồn giảm 3dBA.

+ Tất cả các phương tiện khi đỗ ở hiện trường tắt động cơ;

+ Tất cả các thiết bị và máy móc ngoài hiện trường được kiểm tra định kỳ 3 tháng/ lần về mức ồn và thực hiện những sửa chữa và điều chỉnh cần thiết để đảm bảo về độ an toàn và không gây mức ồn vượt mức quy chuẩn;

+ Ưu tiên sử dụng máy móc phương tiện có phát thải âm nguồn thấp khi thi công gần đối tượng nhạy cảm với ồn;

+ Các lái xe được giáo dục tốt để có hành vi đúng như tắt máy khi không cần thiết và tránh những hành động gây ồn không đáng có như nhấn còi hơi khi không cần thiết trong khi điều khiển phương tiện.

+ Phương tiện sử dụng để vận chuyển được giới hạn tốc độ tại các khu vực đang thi công (5km/giờ), ngoài ra trên các tuyến đường ngoài khu vực thi công lái xe phải tuân thủ tốc độ quy định cho các phương tiện của các tuyến đường đó.

- *Lắp dựng hàng rào:* Trong trường hợp cần thiết, theo yêu cầu của Tư vấn giám sát, hàng rào tôn cao ≥ 2m được lắp đặt bao quanh vị trí thi công đoạn qua các khu vực nhạy cảm với tiếng ồn (khu dân cư). Hàng rào này có tác dụng giảm ồn tương tự như tường chống ồn;

- *Giám sát mức ồn tác động:* Thực hiện quan trắc ồn tại các đối tượng nhạy

cảm là khu dân cư tập trung. Khi kết quả đo đạc cho thấy mức ồn tại khu vực này vượt giới hạn cho phép vào ban ngày, thực hiện ngay việc tăng cường các biện pháp kiểm soát ồn tại nguồn và việc tuân thủ các quy định chung đối với các hoạt động thi công gây ồn để có biện pháp bổ sung, thậm chí, tạm dừng công việc để điều chỉnh biện pháp cho tới khi mức ồn tại các đối tượng nhạy cảm đạt giới hạn cho phép vào ban ngày mới tiếp tục công việc thi công.

b) Biện pháp giảm thiểu độ rung

Biện pháp giảm thiểu tác động do rung động trong suốt quá trình thi công của dự án bao gồm:

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động,....đối với các trang thiết bị thi công, máy móc có độ chấn động cao.

- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc của các thiết bị.....

- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,....được lắp đặt giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như một bộ phận hoặc chi tiết của máy như: ghế lại giảm rung, tay nắm cách rung. Có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung....

- Các biện pháp chống rung sẽ được áp dụng đối với toàn bộ giai đoạn thi công của dự án.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu do tập trung công nhân

- Tuyển dụng lực lượng lao động trện địa bàn xã Phú Bình ở mức tối đa làm những công việc xây dựng đơn giản như đào đắp đất cát, vận chuyển nguyên vật liệu, nấu ăn, trồng cây xanh....

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân xây dựng về mối quan hệ với người dân địa phương;

- Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với công an xã Phú Bình;

- Giáo dục cho công nhân xây dựng về các biện pháp phòng ngừa và tiêu diệt côn trùng gây bệnh;

- Phối hợp với trạm y tế của các xã xung quanh trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh tại công trường xây dựng.

3.1.2.6. Biện pháp giảm thiểu sự cố môi trường trong giai đoạn thi công

a) Biện pháp đảm bảo an toàn và phường ngừa tai nạn lao động

Trong giai đoạn xây dựng, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng phải đảm bảo thực hiện các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động, cụ thể như sau:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường;

- Ban hành nội quy làm việc trên công trường và bắt buộc tất cả công nhân xây dựng phải thực hiện nghiêm túc. Quy định các nội quy làm việc tại công trường bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; về trang phục bảo hộ lao động; sử dụng thiết bị nâng cẩu; về an toàn giao thông; an toàn cháy nổ...

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy và bảng treo tại công trường, nhà ăn, lán trại; tổ chức học nội quy; tổ chức tuyên truyền bằng loa phóng thanh; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường....

- Tổ chức tập huấn về an toàn lao động cho công nhân xây dựng

- Lập đội kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn, vệ sinh môi trường.

- Tổ chức theoi dõi tai nạn lao động,xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn va áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Thiết kế và lắp đặt hệ thống chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm, hoặc những nơi cần đào sâu để lắp đặt đường ống, đường dây.

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng.

- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân xây dựng khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

- Lập trạm y tế tại công trường để điều trị ốm đau, cấp phát thuốc cho công nhân xây dựng. Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện. Cung cấp các túi thuốc cấp cứu, cứu thương cho các đơn vị thi công trên công trường.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện đầy đủ những quy định về an toàn vệ sinh lao động theo TCVN 5308-91, an toàn điện theo TCVN 4086-1985 và các quy chuẩn xây dựng.

b) Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Nhằm mục tiêu phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy nổ, dự án sẽ áp dụng triệt để các biện pháp quản lý và kỹ thuật trong yêu cầu đối với các nhà thầu thi công; cụ thể như sau:

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết

bị nâng cẩu; nội quy về an toàn điện; nội quy về an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ... Các bảng nội quy công trường được lắp đặt tại cổng ra vào công trường, nơi dễ thấy, dễ đọc.

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy (an toàn điện, nội quy công trường...) cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy treo tại công trường, lán trại; Tổ chức học nội quy; tổ chức tuyên truyền bằng loa phóng thanh; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường....

- Đối với các loại máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ xuất xứ rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt các chế độ kiểm tra định kỳ. Các thiết bị này phải được trang bị đầy đủ đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác...

- Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm.

- Trong quá trình thi công phải có phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.

- Thường xuyên tập huấn về công tác PCCC đối với công nhân lao động trên công trường.

c) Phòng chống sét

Các khu nhà chức năng được lắp đặt hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của công trình. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét <10 Ω khi điện trở suất của đất <50.000 Ω/cm^2 và >10 Ω khi điện trở suất của đất >50.000 Ω/cm^2. Kim thu sét được sản xuất theo công nghệ mới nhất, dây nối đất dùng loại cáp đồng trục Triax được bọc bằng 3 lớp cách điện đặc biệt có thể lắp đặt ngay bên trong công trình, bảo đảm mỹ quan và hoàn toàn cách ly dòng sét ra khỏi công trình, hạn chế các tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử có trong công trình. Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất an toàn đảm bảo nhỏ hơn 4 Ω/cm^2 theo quy định của TCXD.

d) Phòng ngừa, khắc phục sự cố thiên tai

Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án thực hiện các pháp phòng ngừa, khắc phục các sự cố bão lũ trong suốt giai đoạn vận hành của dự án bao gồm:

- Theo dõi, nắm bắt thông tin kịp thời về dự báo thiên tai. Tuân thủ các quy định về phòng chống bão lũ theo sự chỉ đạo của UBND tỉnh Thái Nguyên, UBND xã Phú Bình, Ban quản lý CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương và cơ quan phòng chống bão lũ.

- Khi xảy ra mưa giông, bão lũ phải luôn đảm bảo tiêu chí an toàn tính mạng con người là trên hết;

- Đầu tư trang thiết bị ứng phó bão lũ đặc biệt là các phương tiện di chuyển khi có yêu cầu di dời của các cơ quan chức năng;

- Chuẩn bị đầy đủ lương thực, thực phẩm, thuốc mem và nước sạch đảm bảo nhu cầu cung cấp hằng ngày cho công nhân làm việc tại dự án không kịp để tránh bão trong những trường hợp bị cô lập do các sự cố, rủi ro môi trường khác;

- Thông tin và giữ thông tin liên lạc thường xuyên với các cơ quan chức năng phòng chống bão lũ để nhận được sử chỉ đạo, hướng dẫn về ứng phó sự cố bão lũ.

e) Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh

- Thường xuyên vệ sinh các khu vực sản xuất, nhà điều hành, phun khử khuẩn theo hướng dẫn của cơ quan y tế địa phương.

- Kiểm soát chặt chẽ người ra vào công trường xây dựng. Khi triển khai xây dựng = của dự án, chủ dự án sẽ lắp đặt hàng rào bằng tôn nhằm cách ly khu vực công trường xây dựng với các khu vực sản xuất của dự án

- Thường xuyên phối hợp với cơ quan y tế của địa phương để tuyên truyền, hướng dẫn công nhân của nhà máy thực hiện các biện pháp vệ sinh nơi ở, nơi làm việc, phòng chống dịch bệnh xảy ra.

- Khi có dịch bệnh xảy ra, chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với cơ quan y tế của địa phương và thực hiện nghiêm túc theo các hướng dẫn phòng dịch

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

[1] Các tác động môi trường liên quan đến chất thải:

3.2.1.1. Tác động do nước thải trong giai đoạn vận hành

a) Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn vận hành của dự án, nước mưa chảy tràn qua khu vực sân chứa giấy phế liệu có thể cuốn theo các chất bẩn từ khu vực này và tiêu thoát vào hệ thống thoát nước mưa của CCN. Điều này có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại nguồn tiếp nhận nước mưa của CCN. Căn cứ theo TCVN 7957:2008, lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực sân chứa giấy phế liệu của dự án có thể được tính toán theo công thức như sau:

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

Trong đó:

q – Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

C – Hệ số dòng chảy. Chọn C= 0,75

F – Diện tích lưu vực tính toán (ha).

Cường độ mưa tính toán theo thể tích lượng nước mưa rơi xuống bằng công thức: q= 166,7 × I (l/s.ha)

Trong đó: I – lượng mưa tại khu vực dự án. Theo số liệu khí tượng đo tại Trạm Thái Nguyên, trong giai đoạn 2015 – 2019, lượng mưa lớn nhất trong ngày ghi nhận được là 106,6 mm. Do đó I = 0,07 mm/phút

Vậy cường độ mưa : q= 166,7 × 0,07 = 12,34

Lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực sân chứa giấy phế liệu của dự án trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức sau:

$$G = M_{max} [1- exp(-K_zT)].F/T \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

- M_{max}: Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày (M_{max} = 200 ÷ 250 kg/ha). Trong giai đoạn chuẩn bị của dự án, chọn M_{max} = 250 kg/ha.
- K_z: Hệ số động học tích lũy chất bẩn, phụ thuộc vào quy mô dự án có thể chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày. Đối với dự án, lựa chọn K_z = 0,2.
- T: Thời gian tích tụ (bằng thời gian giữa hai lần mưa liên tiếp). Trong mùa mưa, giá trị trung bình T = 10 ngày.
- F: Diện tích khu vực tính toán của dự án (ha).

Căn cứ theo các nội dung nêu trên, lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực sân chứa giấy phế liệu của dự án được thống kê và trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.12. Lưu lượng và lượng chất bẩn trong nước mưa chảy tràn qua khu vực sân chứa giấy phế liệu của dự án

TT	Thông số	Số lượng
1	Diện tích sân chứa giấy phế liệu (m^2)	4.400
2	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m^3/ngày)	1.012
3	Lượng chất bẩn tích tụ (kg/ngày)	28
4	Nồng độ các chất cặn lơ lửng trong nước mưa (mg/l)	12

Nước mưa chảy tràn qua các khu vực sân chứa phế liệu có thể sẽ cuốn theo một số chất bẩn, bụi. Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành của dự án, toàn bộ lượng giấy phế liệu sử dụng làm nguyên liệu sản xuất sẽ được che chắn phủ bạt để hạn chế ảnh hưởng của tác động thời tiết như nắng, gió, nước mưa ngấm vào giấy gây ảnh hưởng tới nguyên liệu. Do đó, nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo lượng bụi, đất đá tích tụ tại các khu vực sân chứa giấy phế liệu trong thời gian đầu của cơn mưa.

Theo số liệu tính toán, lượng chất ô nhiễm tích tụ tại các khu vực này là không lớn. Do đó, nồng độ các chất cặn lơ lửng trong nước mưa chảy tràn phát sinh từ các

khu vực sân chứa giấy phế liệu của dự án là khá nhỏ, khoảng 12 mg/l và thấp hơn so với quy định tối đa trong QCVN 40:2011/BTNMT cột A (TSS = 50 mg/l) khoảng 3 lần.

Tuy nhiên, nếu không có các biện pháp thu gom và xử lý phù hợp, lượng nước mưa chảy tràn phát sinh từ các khu vực này vẫn có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận nước mưa của CCN. Vậy nên, tác động do nước mưa chảy tràn từ khu vực sân chứa giấy phế liệu làm nguyên liệu sản xuất của dự án được đánh giá là tiêu cực nhưng không lớn và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

b) Tác động do nước thải sinh hoạt

Như đã trình bày trong chương 1 của báo cáo, trong quá trình vận hành, số lượng công nhân làm việc tại dự án sẽ là 130 người. Lưu lượng nước cấp phục vụ cho sinh hoạt của công nhân nhà máy là 10 m^3/ngày đêm.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp và bằng khoảng 140 m^3/ngày đêm. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành của dự án được tính toán và tổng hợp như trong bảng dưới đây

Bảng 3.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành của dự án

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình do 1 người tạo ra trong 1 ngày (g/người)	Tổng tải lượng ô nhiễm (kg/ngày), giá trị phổ biến
BOD_5	45-54 (50)	13,2
COD	85-102 (94)	24,8
SS	70-145 (107)	28,2
Dầu mỡ động vật	0-30 (15)	4,0
Tổng nitơ	6-12 (9)	2,4
NH_4^+	3,6-7.2 (5,4)	1,4
Tổng phospho	0,8-4 (2,4)	0,6
Tổng coliform	10^6-10^{10} (10^8) (MPN/100 mL)	10^8
Feacal Coliform	10^5 – 10^6 (MPN/100 mL)	

Nguồn: Ước tính dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO, 2016

Từ các tính toán ở trên có thể thấy, nếu so sánh với quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT cột B thì các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án đều vượt giới hạn tối đa cho phép.

Do vậy, nếu không được xử lý, nước thải sinh hoạt có thể gây ảnh hưởng tới hiệu quả xử lý của hệ thống XLNT tập trung của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương và qua đó làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại nguồn tiếp nhận trực tiếp nước thải từ CCN.

b) Tác động do nước thải công nghiệp

Trong giai đoạn vận hành, các nguồn phát sinh nước thải sản xuất tại dự án bao gồm:

- Nước thải phát sinh từ các dây chuyền sản xuất giấy
- Nước xả đáy lò hơi
- Nước thải từ hệ thống xử lý nước cấp cho lò hơi

Theo sơ đồ cân bằng nước và số liệu về nhu cầu sử dụng nước của dự án tại Chương 1, lưu lượng nước thải phát sinh từ các nguồn trên được tổng hợp như sau:

+ Nước thải từ dây chuyền sản xuất với lưu lượng khoảng 1.645 m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: pH, độ màu, TSS, BOD, COD, tổng N, tổng P, Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX) và Dioxin.

+ Nước thải từ hệ thống xả đáy 02 lò hơi: tổng lưu lượng khoảng 20,2 m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: pH, độ màu, TSS, COD, kim loại như Ca, Mg.

+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi: 3,8 m^3/ngày, các thông số ô nhiễm chính gồm: pH, BOD_5, COD, kim loại như Cu, Fe, Zn...

Từ số liệu có thể thấy, lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh từ dự án là không lớn; khoảng 1.669 m^3/ngày đêm sau. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các quá trình sản xuất của dự án được thu gom về hệ thống XLNT tập trung của nhà máy để xử lý trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương..

Trong quá trình vận hành của dự án, toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các nguồn tại dự án sẽ được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của CCN. Để đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất của dự án, báo cáo tham khảo số liệu quan trắc nước thải trước khi xử lý phát sinh từ Nhà máy sản xuất giấy Kraft tại Bắc Ninh có công nghệ sản xuất giống với công nghệ sẽ được áp dụng tại dự án); cụ thể như sau:

Bảng 3.14. Đặc trưng thành phần ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ dự án

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị (*)	QCVN 40:2011/ BTNMT (Cột A, Kq-0,9; Kf= 0,9)	QCVN 12-MT:2015/ BTNMT (Cột A, Kq-0,9; Kf= 0,9)
1	Nhiệt độ	^oC	38 – 50	40	40
2	pH		6 – 9	6-9	5,5-9
3	COD	mg/L	≤ 7.000	60,75	60,75
4	BOD_5	mg/L	≤ 3.500	24,3	24,3
5	TSS	mg/L	≤ 5.000	40,5	40,5
6	SO_4^{2-}	mg/L	≤ 500	-	-
7	Ca^{2+}	mg/L	≤ 500	-	-
8	Độ màu	Pt-Co	≤ 3.000	40,5	40,5

Theo số liệu tại *bảng trên* có thể thấy đặc trưng trong nước thải sản xuất phát sinh từ dự án là hàm lượng các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ và độ màu cao. Các thông số ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ dự án có thể cao hơn so với giá trị tối đa theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) lần lượt là: COD lớn hơn so với quy định khoảng 47 lần, BOD_5 lớn hơn so với quy định khoảng 70 lần, TSS lớn hơn so với quy định khoảng 50 lần và độ màu lớn hơn so với quy định khoảng 20 lần. Do đó, nếu không có các biện pháp xử lý phù hợp trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của CCN, nước thải phát sinh từ dự án có thể gây ra hiện tượng sốc tải gây ảnh hưởng đến chất lượng nước thải sau xử lý từ Trạm XLNT tập trung của CCN; gián tiếp gây ô nhiễm nước mặt tại nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý từ CCN là Sông Cầu.

3.2.1.2. Tác động do bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

a) Tác động do khí thải từ các lò hơi của dự án

Khi triển khai dự án, chủ dự án sẽ lắp đặt 02 hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn có công suất là 20 tấn hơi/giờ và 25 tấn hơi/giờ để tạo hơi cung cấp cho hệ thống phát điện và các dây chuyền sản xuất của nhà máy; sử dụng nhiên liệu chính là than đá, sinh khối. Trong quá trình vận hành lò hơi, nguồn phát sinh khí thải chính là từ hoạt động đốt nhiên liệu cấp nhiệt. Căn cứ theo các loại nhiên liệu sử dụng, thành phần ô nhiễm chính trong khí thải từ các lò hơi của nhà máy dự báo bao gồm bụi (TSP), CO, NO_x, SO_2…. Nguyên nhân phát sinh các chất ô nhiễm trong khí thải từ lò hơi cụ thể như sau:

- Bụi TSP: sinh ra do sự cháy không hoàn toàn nhiên liệu phát tán vào môi trường không khí xung quanh.

- Khí CO: do nhiên liệu đốt có chứa Cacbon, khi thiếu oxy dẫn tới quá trình cháy thực hiện không hoàn toàn $2C + O_2 \rightarrow 2\ CO$.

- Khí NO_x được tạo thành do phản ứng của Nito và Oxy có trong không khí cấp vào buồng đốt.

- Khí SO_2: được tạo thành do phản ứng của Lưu huỳnh có trong nhiên liệu và khí Oxy trong không khí cấp vào buồng đốt.

Thành phần chính của các loại nhiên liệu sử dụng cho lò hơi của dự án gồm có Cacbon (C), Hydro (H), Nito (N), Oxy (O), lưu huỳnh (S), độ tro (A) và độ ẩm (A): $C + H + N + O + S + A + W = 100\%$. Việc xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu trong lò hơi được tính toán trên cơ sở thành phần và đặc tính của nhiên liệu đốt. Theo tài liệu "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" (tập 3) của GS.TS Trần Ngọc Chấn, phương pháp tính toán được xác định theo lượng sản phẩm cháy (SPC), tải lượng các chất ô nhiễm thải ra khi đốt cháy nhiên liệu và sử dụng công thức toán như trong bảng dưới đây.

Bảng 3.15. Phương pháp tính toán dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong khí

thải từ quá trình đốt nhiên liệu

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị tính	Công thức tính toán	
			Với nhiên liệu rắn	Với nhiên liệu lỏng
1	Nhiệt năng của nhiên liệu	Kcal/ kgNL	$Q_p = 81C_p + 246\ H_p - 26(O_p - S_p) - 6W_p$	
2	Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy	m^3chuẩn/ kgNL	Vo = 0,089C+0,264H-0,0333(O-S)	
3	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy (ở t= 30ºC; φ = 65% => d=17 g/kg)	m^3chuẩn/ kgNL	Va = (1 + 0,0016 d) Vo	
4	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số không khí thừa (α = 1,2 – 1,6; chọn α=1,5)	m^3chuẩn/ kgNL	Vt = α Va	
5	Lượng khí SO_2 trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	$V_{SO2} = 0,683.10^{-2}$ S	
6	Lượng khí CO với hệ số cháy không hoàn toàn η= 0,006 (0,6%)	m^3chuẩn/ kgNL	$V_{CO} = 1,865.10^{-2}\eta$ C	
7	Lượng khí CO_2 trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	$V_{CO2} = 1,853.10^{-2}$ (1-η) C	
8	Lượng hơi nước trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	V_{H2O}=0,111H+0,0124W+0,0016dVt	
9	Lượng khí N_2 trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	$V_{N2} = 0,8.10^{-2}$ N + 0,79 Vt	
10	Lượng khí O_2 trong không khí thừa	m^3chuẩn/ kgNL	V_{O2} = 0,21 (α - 1) Va	
11	a/ Lượng khí NO_X trong SPC với ρ_{NOX}=2,054 kg/m^3N. b/ Quy đổi ra m^3 chuẩn/kgNL. c/ Thể tích khí N_2 tham gia vào phản ứng của NO_x. d/ Thể tích khí O_2 tham gia vào phản ứng NO_x	m^3chuẩn/ kgNL	a/ $M_{NOX} = 3,593.10^{-8}.(Q_p x B)^{1,18}$ b/ $V_{NOX} = M_{NOX} / (B.\rho_{NOX})$ c/ $V_{N2(NOX)} = 0,5.V_{NOX}$ = 0,5 x 0,004 d/ $V_{O2(NOX)} = V_{NOX}$	a/$M_{NOX} = 1,723.10^{-3}.B^{1,18}$ b/ $V_{NOX} = M_{NOX} / (B.\rho_{NOX})$ c/ $V_{N2(NOX)} = 0,5.V_{NOX}$ = 0,5 x 0,004 d/ $V_{O2(NOX)} = V_{NOX}$
12	Lượng SPC tổng cộng	m^3chuẩn/ kgNL	$V_{SPC} = V_{SO2} + V_{CO} + V_{CO2} + V_{H2O} + V_{N2} + V_{O2} + V_{NOX} - V_{N2(NOX)} - V_{O2(NOx)}$	

13	Lượng khói (SPC) quy đổi ra m^3/s	m^3/s	$L_C = V_{SPC}\ B / 3600$
14	Lượng khói (SPC) ở điều kiện t=25ºC	m^3/s	$L_T^{25} = L_C$ x (273+25) / 273
15	Lượng khói (SPC) ở điều kiện t_k=100ºC	m^3/s	$L_T^{100} = L_C\ (273 + t_k) / 273$
16	Tải lượng SO_2 với ρ_{SO2}=2,926 kg/m^3N	g/s	$M_{SO2} = (10^3\ V_{SO2}\ B\ \rho_{SO2}) / 3600$
17	Tải lượng CO với ρ_{CO}=1,25 kg/m^3N	g/s	$M_{CO} = (10^3\ V_{CO}\ B\ \rho_{CO}) / 3600$
18	Tải lượng CO_2 với ρ_{CO2}=1,977 kg/m^3N	g/s	$M_{CO2} = (10^3\ V_{CO2}\ B\ \rho_{CO2}) / 3600$
19	Tải lượng khí NOX	g/s	$M_{NOX} = (10^3\ M_{NOX}) / 3600$
20	Tải lượng bụi TSP với hệ số tro bay theo khói a=0,5	g/s	$M_{TSP} = (10\ a\ Ap\ B) / 3600$

Nguồn: GS.TS Trần Ngọc Chấn. "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" – tập 3. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội. 2001.

Căn cứ theo thành phần nhiên liệu được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của các lò hơi như sau:

Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của các lò hơi

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị tính	Kết quả			
			Lò hơi số 1		Lò hơi số 2	
			Than	Sinh khối và sơ sợi thải	Than	Sinh khối và sơ sợi thải
1	Nhiệt năng của nhiên liệu	Kcal/ kgNL	5.982	4374	5.982	4374
2	Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy	m^3chuẩn/ kgNL	6,57	4,78	6,57	4,78
3	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy	m^3chuẩn/ kgNL	6,79	4,94	6,79	4,94
4	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số không khí thừa α=1,5	m^3chuẩn/ kgNL	10,18	7,41	10,18	7,41
5	Lượng khí SO_2 trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	0,0055	0,0011	0,0055	0,0011

6	Lượng khí CO với hệ số cháy không hoàn toàn η= 0,001 (0,1%)	m^3chuẩn/ kgNL	0,006	0,0037	0,006	0,0037
7	Lượng khí CO_2 trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	1,2	0,73	1,2	0,73
8	Lượng hơi nước trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	0,86	0,79	0,86	0,79
9	Lượng khí N_2 trong SPC	m^3chuẩn/ kgNL	8,05	6,13	8,05	6,13
10	Lượng khí O_2 trong không khí thừa	m^3chuẩn/ kgNL	0,71	0,52	0,71	0,52
11	Lượng khí NO_X trong SPC với ρ_{NOX}=2,054 kg/m^3N	m^3chuẩn/ kgNL	117,97	92,56	117,97	92,56
			0,003	0,0044	0,003	0,0044
			0,0015	0,0022	0,0015	0,0022
			0,0015	0,0022	0,0015	0,0022
12	Lượng SPC tổng cộng	m^3chuẩn/ kgNL	10,83	8,17	10,83	8,17
13	Lượng khói (SPC) quy đổi ra m^3/s	m^3/s	58,37	23,16	58,37	23,16
14	Lượng khói (SPC) ở điều kiện t=25°C	m^3/s	63,72	25,28	63,72	25,28
15	Lượng khói (SPC) ở điều kiện t_k=100°C	m^3/s	79,75	31,65	79,75	31,65
16	Tải lượng SO_2 với ρ_{SO2}=2,926 kg/m^3N	g/s	86,16	9,06	86,16	9,06
17	Tải lượng CO với ρ_{CO}=1,25 kg/m^3N	g/s	40,70	13,05	40,70	13,05
18	Tải lượng CO_2 với ρ_{CO2}=1,977 kg/m^3N	g/s	12780	4097,9	12780	4097,9
19	Tải lượng khí NOX	g/s	32,77	25,71	32,77	25,71
20	Tải lượng bụi TSP với hệ số tro bay theo khói a=0,4	g/s	323,33	226,67	323,33	226,67

Nhận xét:

Qua kết quả tại *bảng trên* có thể thấy, trong giai đoạn vận hành của dự án, nếu không có các biện pháp kiểm soát và xử lý, nồng độ bụi và khí SO_2 trong khí thải phát sinh từ hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn sẽ vượt giá trị giới hạn theo quy định QCVN 19:2009/BTNMT cột B. Trong trường hợp không có biện pháp xử lý hoặc hệ thống XLKT của lò hơi gặp sự cố, nồng độ bụi trong khí thải phát sinh từ dự án cao hơn so với quy định khoảng 32 lần; nồng độ SO_2 trong khí thải phát sinh từ dự án cao hơn so với quy định khoảng 2 lần. Do đó, trong giai đoạn vận hành, khí thải phát sinh từ dự án chủ yếu do hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn CFB. Từ các nhận xét trên, có thể thấy, trong giai đoạn vận hành của dự án, nếu không có các biện pháp xử lý, tác động do khí thải phát sinh từ các lò hơi của nhà máy được đánh giá là tiêu cực, phạm vi ảnh hưởng lớn nhưng có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

b) Tác động do các loại khí gây mùi phát sinh từ hoạt động sản xuất

Do đặc trưng sản xuất của dự án sử dụng nguyên liệu sản xuất hoàn toàn từ giấy phế liệu, đây là một nguồn nguyên liệu tương đối trơ và khó phân hủy nên không làm phát sinh các loại khí đặc trưng như H_2S, Hydrocacbon như ngành sản xuất giấy từ nguyên liệu gỗ tươi. Nguồn phát sinh khí thải từ quá trình sản xuất của dự án chủ yếu là hơi nước dùng cho công đoạn xeo giấy, bốc hơi tại khu vực nhà xưởng và làm tăng độ ẩm tại khu vực xưởng xeo giấy.

c) Tác động do khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án

Để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đầu ra của dự án, chủ dự án dự kiến sử dụng các xe tải có trọng tải 10 tấn để vận chuyển. Thành phần chính trong khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển này bao gồm bụi, SO_2, CO, NO_x…Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án được tính toán theo phương pháp "Hệ số ô nhiễm" do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập với các loại xe tải sử dụng dầu DO có trọng tải từ 3,5 đến 16 tấn như thống kê trong bảng dưới đây.

Bảng 3.17. Hệ số phát thải chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án

Phương tiện	**Đơn vị (u)**	**TSP**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**VOC**
		kg/u	**kg/u**	**kg/u**	**kg/u**	**kg/u**
Xe tải nặng từ 3,5 đến 16 tấn sử dụng động cơ diesel						
Chạy trên đường trong đô thị	1000 km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	55	28	12
Chạy trên đường ở vùng ngoại ô	1000 km	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	70	14	4
Chạy trên đường cao tốc	1000 km	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8

	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	70	14	4

Nguồn: WHO, Geneva, 1993.

Ghi chú: S là hàm lượng % của Lưu huỳnh trong nhiên liệu (S= 0,05%). Tuyến đường vận chuyện chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án là đường ở vùng ngoại ô.

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án được tính toán theo công thức sau:

$$E = \sum_{i=1}^{n} \frac{k_i.A_i.1000}{10.3600}$$

Trong đó:

E: tải lượng phát thải từ các nguồn thải (µg/m.s);

k_i: hệ số ô nhiễm không khí theo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO –1993) (mg/m);

A_i: số lượng xe thứ i (xe/ngày đêm).

Nồng độ các chất ô nhiễm dọc theo tuyến đường hoạt động của các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đầu ra của dự án được tính toán theo công thức sau:

$$C(x, z, h) = \frac{0,8 \times M \times [e^{\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z}} + e^{\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z}}]}{\sigma_z \times u}$$

Trong đó:

C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);

z: độ cao của điểm tính toán (với z = 1,5 m);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (h_{tk} = 0 m);

u: tốc độ gió trung bình tại khu vực Theo số liệu khí tượng đo đạc tại Trạm khí tượng Thái Nguyên, tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án dao động trong khoảng 1,6- 2,1 m/s. Do đó, chọn U=2,1 m/s;

σ_z: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Căn cứ lượt xe ra vào của dự án, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm trong giai đoạn vận hành của dự án được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.18. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	0,017
2	SO_2	0,004
3	NO_x	0,256
4	CO	0,039

Bảng 3.19. Nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí dọc theo tuyến

đường vận chuyển vật liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án

Khoảng cách (m)	δ_Z	Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m³)			
		Bụi	SO_2	NO_x	CO
5	1,72	2,4	0,5	35,5	5,4
10	2,85	2,3	0,5	34,0	5,2
15	3,83	2,0	0,5	30,3	4,6
20	4,72	1,8	0,4	27,1	4,2
25	5,56	1,6	0,4	24,5	3,8
50	9,22	1,1	0,3	17,1	2,6
QCVN 05:2023/ BTNMT		**300**	**350**	**200**	**30,000**

Nhận xét:

Từ số liệu tại Bảng trên có thể thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm do các phương tiện vận chuyển gây ra trong giai đoạn vận hành của dự án đều thấp hơn so với quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT rất nhiều lần. Do vậy, tác động do khí thải từ các phương tiện vận chuyên nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy là không đáng kể.

d) Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ và lưu trữ than tại nhà máy

Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ bố trí 2 kho chứa than tương ứng cho 2 giai đoạn của dự án; mỗi kho than có diện tích 5.940 m^2, có kích thước dài 135 m, rộng 44 m và cao 13 m. Quá trình bốc dỡ và lưu trữ than tại khu vực kho chứa này có thể phát sinh bụi vào môi trường không khí xung quanh.

Theo phương pháp xác định nồng độ trung bình chất ô nhiễm trong khu vực do nguồn mặt gây ra – "Môi trường không khí" – Phạm Ngọc Đăng, nồng độ bụi tại khu vực kho chứa than của dự án được tính theo công thức sau:

$$C_{(t)} = \left(\frac{E_s L}{u H} + C_{in}\right) \times \left(1 - e^{\frac{-u t}{L}}\right) + C_0 e^{\frac{-ut}{L}}$$

Trong đó:

$C_{(t)}$ – nồng độ chất ô nhiễm tại thời điểm t (g/m^3)

E_s – tải lượng phát thải ô nhiễm tính trên một đơn vị diện tích (g/m^2.s). Trong đó:

Tải lượng phát thải do hoạt động bốc dỡ than:

$E_1 = (M_1 \times Q)/(S \times 3.600)$ (g.m^2.s)

M_1: Hệ số phát thải bụi từ quá trình bốc dỡ than (g/ tấn). M_1 = 5 – 20 g/tấn (nguồn: ME Reinder – Handbook of emission factors. Part 2 – Industrial source)

Q: Công suất thiết bị bốc dỡ (tấn/giờ)

Tải lượng phát thải do quá trình lưu trữ than: E_2 = 10 g/m^2.ngày ≈1,16.10^{-4} (g/m^2.s) (nguồn: ME Reinder – Handbook of emission factors. Part 2 – Industrial source)

L – Chiều dài hộp khí

C_{in} – nồng độ chất ô nhiễm có trong gió (g/m^3) (Xem không khí là sạch nên C_{in} = 0)

U_t – Vận tốc gió (m/s)

H – Chiều cao xáo trộn (m)

C_0 – Nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường nền (g/m^3)

Từ các số liệu nêu trên, nồng độ bụi tại khu vực kho lưu chứa than của nhà máy được tính toán và tổng hợp trong bảng dưới đây.

Bảng 3.20. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ và lưu trữ than trong giai đoạn vận hành

TT	Thông số	Đơn vị	Chỉ số
1	Diện tích kho chứa than	m^2	5.940
2	Công suất thiết bị bốc dỡ than	Tấn/giờ	20
3	Tải lượng phát thải	g/m^2.s	1,18 .10^{-4}
4	Nồng độ bụi tại các khu vực kho chứa than	mg/m^3	0,179
	QCVN 05:2023/BTNMT	**mg/m^3**	**0,3**
	Quyết định số 3733/2002/ QĐ-BYT ngày 10/10/2002	**mg/m^3**	**4**

Từ kết quả tính toán trong *bảng trên* có thể thấy, lượng bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và lưu trữ than tại khu vực dự án là không lớn. Nồng độ bụi tại các khu vực kho chứa than của dự án là khoảng 0,179 mg/m^3; nhỏ hơn so với giá trị quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT (TSP = 0,3 mg/m^3) và Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế (TSP = 4). Ngoài ra, khi triển khai dự án, chủ dự án sẽ xây dựng các kho chứa than có mái che, tường bao quanh và các thiết bị phun ẩm; do đó sẽ hạn chế được tối đa tác đông do bụi phát sinh từ các quá trình bốc dỡ và lưu trữ than tại dự án. Từ các lý do trên, có thể thấy tác động do bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ và bốc dỡ than tại khu vực dự án được đánh giá là nhỏ, mang tính cục bộ trong nội vi nhà máy và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.3. Tác động do chất thải thải rắn thông thường

a) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Trong quá trình vận hành của dự án, số lượng công nhân làm việc tại nhà máy là 130 người. Định mức phát thải chất thải rắn của các cán bộ, công nhân viên làm việc

tại dự án ước tính bằng khoảng 0,5 kg/người/ngày (*nguồn: Báo cáo "Quan trắc môi trường Việt Nam 2004, phần chất thải rắn" của Ngân hàng Thế giới*). Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên nhà máy bao gồm các thành phần chính là thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, nhựa … Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ dự án trong giai đoạn hoạt động là 112,5kg/ngày.

Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được quản lý, thu gom và xử lý sẽ là nơi tập trung vật trung gian truyền bệnh cho người (như ruồi, muỗi, kiến….) và gây mùi khó chịu. Điều này sẽ gây ảnh hưởng tiêu cực về sức khỏe cho người lao động. Ngoài ra, rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom triệt để cho thể phát thải vào môi trường và gây ảnh hưởng tới cảnh quan môi trường trong nội vi nhà máy. Do đó, tác động do chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án được đánh giá là tiêu cực, nhưng nhỏ, mang tính cục bộ và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

b) Tác động do chất thải rắn công nghiệp

Theo công nghệ sản xuất giấy công nghiệp đã được trình bày trong Chương 1 của báo cáo ĐTM, các nguồn phát sinh CTR công nghiệp thông thường trong giai đoạn vận hành của dự án cụ thể như sau:

- CTR từ quá trình nghiền ướt: nilon, băng dính, nhựa, dây thép, đinh ghim, cát, sỏi, xốp, bột thô
- CTR từ quá trình vận hành lò hơi: tro xỉ đáy lò
- Hệ thống xử lý khí thải: bụi từ quá trình xử lý khí thải.

Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh của dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3.21. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh của dự án

TT	Loại chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/tháng)
1	Dây thép, đinh ghim	2,3
2	Nylon, băng dính	3,9
3	Cát, sạn	1,2
4	Tro xỉ đáy lò hơi	4,3
5	Bụi	1,3
	Tổng	**13**

Từ kết quả tại *Bảng* có thể thấy, lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án là khá lớn. Nếu không có các biện pháp quản lý, thu gom và xử lý phù hợp; các loại CTR công nghiệp phát sinh trong giai đoạn vận hành có thể gây ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường của nhà máy. Các biện

pháp giảm thiểu tác động do CTR công nghiệp thông thường của dự án sẽ được trình bày cụ thể trong mục 3.2.

3.2.1.4. Tác động do chất thải thải nguy hại

Theo công nghệ sản xuất đã được trình bày trong chương 1 của báo cáo, khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn phát sinh CTNH tại nhà máy bao gồm:

- Chất thải nguy hại hóa chất: chủ yếu là các lọ nhựa, chai thủy tinh, bao bì chứa hóa chất thải….
- Chất thải nguy hại từ hoạt động sửa chữa bảo trì máy móc thiết bị: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, thùng chứa dầu mỡ thải….
- Các hoạt động khác tại nhà máy: bóng đèn huỳnh quang thải; pin, ắc quy thải…

Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh của dự án trong quá trình hoạt động được trình bày dưới đây.

Bảng 3.22. Khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án

TT	Loại chất thải	Mã CTNH	Trạng thái	Tổng (Kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	Rắn	576
2	Dầu nhớt thải	170204	Lỏng	3.040
3	Pin, ắc quy thải	190601	Rắn	192
4	Các linh kiện điện tử hư hỏng chứa thành phần nguy hại	160113	Rắn	384
5	Giẻ lau dính dầu	180201	Rắn	1.240
6	Can thùng, bao bì đụng dầu nhớt, hóa chất thải	180101	Rắn	1.400
Tổng				**7.600**

[2] Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải:

3.2.1.5. Tác động do tiếng ồn

Khi dự án đi vào vận hành, tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ quá trình hoạt động của các loại máy móc thiết bị như: máy nghiền, máy bơm bột, bơm bùn, các mô tơ cánh khuấy, máy nén khí, hoạt động lò hơi, dây chuyền sản xuất….

Để đánh giá phạm vi chịu ảnh hưởng của độ ồn từ các dây chuyền sản xuất của dự án, có thể sử dụng công thức toán học (nguồn Phạm Ngọc Đăng "Môi trường không khí" Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 1997) làm cơ sở cho mô hình là công thức xác định độ ồn tại một điểm có khoảng cách d (m) so với nguồn phát ra tiếng ồn:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \quad (dB)$$

Trong đó:

- L_i: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).

- L_p: Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1m).
- ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

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

Trong đó:

+ r_1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p, m.

+ r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i; m

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

- ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản.
- ΔL_{cx}: Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1{,}5Z + \beta \sum B_i \qquad (dB)$$

Trong đó:

+ ΔL_d: Độ giảm mức ồn do khoảng cách; dB

+ 1,5Z: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

+ Z- Số lượng các dải cây xanh.

+ $\beta\Sigma B_i$: Mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh (β: Trị số hạ thấp trung bình theo tần số, β=0,10÷0,20 dB/m).

Như vậy có thể thấy rằng, độ ồn giảm theo hàm số logarit theo khoảng cách tính từ điểm phát sinh tiếng ồn. Trong trường hợp tiêu cực nhất (không có vật cản, địa hình bằng phẳng, không có thảm thực vật) thì nếu khoảng cách tính tới thiết bị xây dựng tăng lên gấp đôi ($r_2 = 2\ r_1$) thì độ ồn sẽ giảm đi xấp xỉ 6 dB.

Tiếng ồn cộng hưởng từ các nguồn phát sinh tiếng ồn tại khu vực dự án được tính toàn theo công thức sau:

$$L = 10.log_{10}(\sum_1^n 10^{(Li/10)})$$

Trong đó:

L: Mức ồn cộng hưởng (dBA)

L_i: Mức ồn từ các phương tiện (dBA)

Kết quả tính toán phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn từ các khu vực của dự án khi đi vào vận hành được trình bày trong bảng dưới đây

Bảng 3.23. Phạm vi ảnh hưởng do tiếng ồn phát sinh từ quá trình sản xuất

TT	Tên thiết bị	Mức gây ồn (dBA) ở khoảng cách				
		1m	20m	50m	100m	200m
1	Nhà xưởng sản xuất giấy	73,2	47	39	33	27
2	Lò hơi số	74,9	49	41	35	29
3	Mô đun XLNT	72,7	47	39	33	27
Mức ồn cộng hưởng		**80**	**54**	**46**	**40**	**34**
QCVN 24:2016/BYT		**85**				

QCVN 26:2010/BTNMT	**70**

Từ số liệu tại *bảng* có thể thấy, khi dự án đi vào vận hành ổn định, độ ồn gây ra bởi các quá trình sản xuất tại khu vực nhà máy là khoảng 80 dB, thấp hơn so với quy định tại QCVN 24:2016/BYT (85dB). Tuy nhiên, độ ồn này là khá gần với ngưỡng chói tai thông thường (khoảng 85 dB – Bộ Y Tế).

Ngoài ra, trong phạm vi khoảng 200 m xung quanh dự án, độ ồn gây ra bởi các hoạt động sản xuất của nhà máy dao động trong khoảng 34 – 54 dB, thấp hơn so với quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT (70 dB). Trong thực tế, tiếng ồn từ dự án khi lan truyền trong không khí có thể bị giảm xuống do gặp phải các vật cản (như tường nhà xưởng, cây xanh ...), nên độ ồn thực tế tại các khu vực xung quanh dự án có thể nhỏ hơn đáng kể. Do đó, có thể thấy, tác động do tiếng ồn phát sinh từ các quá trình sản xuất của dự án chủ yếu gây ảnh hưởng tới công nhân làm việc tại nhà máy.

Việc tiếp xúc trong thời gian dài với các âm thanh có cường độ lớn có thể gây ra các tác động tiêu cực tới sức khỏe của công nhân nhà máy, cụ thể như sau:

- Ảnh hưởng thính lức: gây tổn thương màng nhĩ, giảm thính lực, giảm độ nhạy về âm thanh của tai.
- Ảnh hưởng thần kinh: Gây ảnh hưởng đến sức khỏe tâm lý con người, làm mệt mỏi, căng thẳng kéo dài, rối loạn hành vi.
- Gây bệnh tim mạch: Gây cao huyết áp, làm tăng nhịp tim, cản trở sự lưu thông bình thường của máu. Ngoài ra, tiếng ồn cũng có thể gây co mạch dẫn đến tăng huyết áp và tăng tỷ lệ mắc bệnh động mạch vành.
- Rối loạn giấc ngủ: Tiếng ồn làm rối loạn giấc ngủ, dẫn đến mệt mỏi, giảm năng suất làm việc.

Tuy nhiên, tác động của tiếng ồn tới công nhân của nhà máy có thể được giảm thiểu đáng kể bằng việc trang bị các thiết bị bảo hộ lao động (nút bịt tai), thiết kế tường nhà xưởng đảm bảo khả năng cách âm tốt.... Từ các nhận xét trên có thể thấy, tác động do tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án được đánh giá là tiêu cực nhưng mang tính cục bộ trong phạm vi dự án và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.6. Tác động do ô nhiễm nhiệt

Khi dự án đi vào vận hành, các nguồn phát sinh nhiệt dư tại nhà máy cụ thể như sau:

- Ô nhiễm nhiệt phát sinh chủ yêu quá trình đốt cháy nhiên liệu ở nhiệt độ cao của lò hơi và hệ thống phát điện của nhà máy. Quá trình này sẽ làm phát sinh

một lượng nhiệt nhất định tỏa ra bên ngoài làm phát sinh nhiệt dư, gây tăng nhiệt độ cục bộ tại các khu vực nhà xưởng đặt các hệ thống này.

- Quá trình xeo giấy, sấy khô giấy sản phẩm.
- Từ hoạt động của hệ thống điều hòa nhiệt độ

Lượng nhiệt dư phát sinh từ các nguồn nêu trên có thể gây ô nhiễm nhiệt cục bộ tại các khu vực nhà xưởng sản xuất của nhà máy. Điều này có thể gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân sản xuất. Việc phải làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao có thể khiến công nhân sản xuất nhanh chóng mệt mỏi, thậm chí gây ra các rối loạn bệnh lý như chứng say nóng và co giật.

Với kinh nghiệm thực tế tại nhà máy đã vanah hành của chủ dự án, chủ dự án sẽ thiết kế các hệ thống thông gió tại các nhà xưởng sản xuất của dự án. Nhiệt độ trong nhà xưởng sẽ được duy trì trong khoảng 29 – 33^oC , chênh lệch với môi trường xung quanh khoảng 1-2^oC. Vì các lý do trên có thể thấy tác động do ô nhiễm nhiệt trong quá trình vận hành của dự án được đánh giá là tiêu cực, nhưng không lớn và có tính cục bộ tại các nhà xưởng sản xuất, đồng thời có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.7. Tác động đến giao thông khu vực

Trong giai đoạn vận hành, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án sẽ làm tăng mật độ giao thông tại các tuyến đường nội bộ trong CCN. Điều này sẽ làm gia tăng khả năng xảy ra ùn tắc và rủi ro tai nạn giao thông tại CCN, đặc biệt vào giờ tan tầm của các nhà máy khác trong CCN. Do đó, tác động của dự án đến tình hình giao thông trong khu vực được đánh giá là tiêu cực nhưng không quá nghiêm trọng và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.8. Tác động đến hệ sinh thái tự nhiên

Dự án được triển khai trong phạm vi của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương ; khu vực dự án đã chịu tác động do các hoạt động sản xuất nông nghiệp, công nghiệp của con người trong thời gian dài. Do đó, hiện tại, hệ sinh thái tự nhiên tại khu vực dự án khá nghèo nàn, không có phân bố của các loại động thực vật nguy cấp, quý hiếm, được ưu tiên bảo vệ.

Ngoài ra, theo thực tế, trong phạm vi 1km xung quanh khu vực dự án nói riêng và CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương nói chung không có các khu bảo tồn thiên nhiên, khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, khu vực có đa dạng sinh học cao, vùng đất ngập nước quan trọng, hệ sinh thải rừng tự nhiên, hệ sinh thải san hô, cỏ biển, hệ sinh thái thủy sinh.

Vì các lý do trên, có thể thấy, việc triển khai dự án trong phạm vi CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương không làm thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc, chức năng, dịch vụ sinh thái của các hệ sinh thái tự nhiên.

3.2.1.9. Các sự cố môi trường có thể xảy ra

a. Sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình vận hành dự án, tai nạn lao động có thể xảy ra do các nguyên nhân cụ thể như dưới đây:

- Các bộ phần truyền động và chuyển động: Những trục máy, bánh răng và các loại cơ cấu truyền động khác tạo nguy cơ: cuốn, cán, cắt. Các tai nạn do các nguyên nhân này gây ra có thể làm cho người lao động bị chấn thương hoặc thiệt mạng.

- Nguồn nhiệt: Ở lò hơi, nấu ăn tạo nguy cơ bỏng, nguy cơ cháy nổ.

- Nguồn điện: Theo từng mức điện áp và cường độ dòng điện tạo nguy cơ điện giật, điện phóng, điện từ trường, cháy do chập điện, làm tê liệt hệ thống hô hấp, tim mạch.

- Vi khí hậu xấu: Vi khí hậu là trạng thái lý học của không khí trong khoảng không gian thu hẹp của nơi làm việc bao gồm các yếu tố nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ nhiệt và tốc độ vận chuyển của không khí. Các yếu tố này phải đảm bảo ở giới hạn nhất định, phù hợp với sinh lý con người.

- Chiếu sáng không hợp lý: Khi chiếu sáng không đảm bảo tiêu chuẩn quy định, khả năng xảy ra tai nạn tăng lên do không nhìn rõ, chưa đủ thời gian để mặt nhận biết sự vật (thiếu ánh sáng) hoặc do lóa mắt (ánh sáng chói quá).

b. Sự cố lò hơi

Trong quá trình vận hành của dự án, nếu để xảy ra các sự cố đối với hệ thống lò hơi của nhà máy, có thể gây hỏng hóc đối với các máy móc thiết bị của hệ thống lò hơi, gây thiệt hại về kinh tế cho chủ dự án và ảnh hưởng tới quá trình sản xuất. Trong các trường hợp xảy ra sự cố nghiêm trọng, có thể dẫn tới việc nổ lò hơi, gây nguy hiểm tới sức khỏe của các công nhân nhà máy và gây ra thiết hại đối với các dây chuyền sản xuất khác. Ngoài ra, trong trường hợp này, các công nhân các các dây chuyền sản xuất tại các nhà máy xung quanh khu vực dự án cũng sẽ chịu các tác động do các dư chấn gây ra từ sự cố lò hơi của dự án. Do đó, tác động do sự cố tại lò hơi của nhà máy là tiêu cực và cần có các biện pháp phòng ngừa ứng phó trong giai đoạn vận hành của dự án. Các nguyên nhân có thể gây ra sự cố nồi hơi trong giai đoạn vận hành của dự án cụ thể như sau:

Bảng 3.24. Nguyên nhân gây ra sự cố lò hơi

Sự cố	Hiện tượng	Nguyên nhân

Cạn nước nghiêm trọng	- Ống thủy sáng không còn nước mà chỉ còn một màu sáng óng ánh khi quan sát - Mở van thấp nhất của ống thủy tối không có nước chảy ra mà chỉ có hơi phụt ra. - Áp suất tăng nhanh, van an toàn tác động liên tục; - Toàn bộ nồi hơi nóng hơn mức bình thường.	- Công nhân vận hành không theo dõi ống thủy để cấp nước thêm kịp thời. - Van xả đáy không kín. - Bơm cấp nước hỏng, bơm vẫn chạy nhưng nước không vào được nồi hơi. - Hệ thống ống cấp nước bị tắc hoặc bồn chứa nước trung gian không đủ nước, bơm không có tác dụng.
Mức nước quá đầy	- Nước ngập ống thủy và nghe thấy tiếng va đập thủy lực bên trong nồi hơi. - Áp suất hơi giảm, hơi nước cấp bên tiêu thụ lẫn nhiều nước ngưng. - Đỉnh ống thủy có bọt khí	- Khi tiến hành cấp nước bổ sung nước cho nồi hơi, công nhân không quan sát ống thủy sáng để ngưng bơm kịp thời. - Cường độ đốt cao, bên sử dụng ít hoặc ngưng sử dụng hơi. Trong trường hợp này mức nước trung bình của ống thủy có thể vượt quá mức cho phép cao nhất
ống thủy báo mực nước giả tạo	- Mực nước trong ống thủy đứng yên, không dao động lên xuống. - Hai ống thủy sáng báo mức nước khác nhau	- Trong các ca vận hành, công nhân không thực hiện thông rửa ống thủy. - Ống thủy bị tắc sau khi thông rửa
Áp suất tăng quá mức cho phép	Van an toàn tác động liên tục, đồng hồ áp lực chỉ trị số cao hơn áp suất làm việc bình thường	- Van an toàn không tác động hoặc tác động không kịp thời, tác động không hết công suất do kẹt. - Cường độ đốt tăng quá mức bình thường. - Bên tiêu thụ ngừng việc lấy hơi, trong khi bên cung cấp vẫn hoạt động
Phồng, nổ ống của phần trao đổi nhiệt	- Nhìn qua cửa kiểm tra vào buồng đốt thấy bộ phận của diện tích tiếp nhiệt bị phồng. - Hoặc nghe thấy tiếng nổ ống sinh hơi bên trong lò, hơi nước thoát ra ống khói, áp suất tụt nhanh	- Trong các đợt định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng, không làm vệ sinh sạch cáu cặn trên bề mặt kim loại của phần bị đốt nóng. - Không phát hiện được các chỗ yếu cục bộ do ăn mòn để xử lý trước. - Chất lượng nước cấp không đảm bảo. - Nồi hơi trong tình trạng cạn nước nghiêm trọng.
Nổ vỡ ống thủy sáng	Nghe tiếng nổ vỡ ống thủy tinh, nước và hơi bốc ra mù mịt	- Lắp ống thủy tinh không đồng tâm nên ống thủy tinh bị nứt tế vi. - Do nước lạnh bắn vào hoặc vật cứng va vào
Áp kế bị hỏng hoặc không chính xác	- Mặt kính bị vỡ - Khi kiểm tra áp kế, lúc ngắt kim không trở về vị trí 0 mà lệch với vị trí 0 trị số lớn hơn ½ trị số cho phép - Hơi và nước tràn đầy mặt kính	- Không kiểm định đồng hồ hàng năm. - Do tác dụng của ngoại lực

Van xả cặn bị hỏng	Sau khi xả cặn xong, đóng van xả lại thấy vẫn tiếp tục rò rỉ nước ở cuối ống xả, toàn bộ ống xả sau van xả bị nóng liên tục. Nếu bị xì nặng thì thấy nước thoát ra mạnh và thấy kim áp kế giảm xuống tương đối nhanh	- Do nắp đậy bị mòn vẹt khi đóng vào đậy không khí, nước hơi theo khe hở rò rỉ ra ngoài (gây hư hỏng nhẹ). - Do nắp đậy bị kênh bởi những lớp cặn cứng hay kênh bởi một vật gì bỏ sót lại trong nồi hơi, nước thoát ra tương đối nhiều (gây hư hỏng nặng) - Cũng có khi do trục vít của van bị gãy đứt, làm cho nắp đóng không khí hay kênh hẳn lên bệ đỡ nắp van, mà không đóng thêm tý nào nữa.
Van an toàn hỏng	- Đóng không kín khi áp suất chưa cao quá mức cho phép. - Vượt quá áp suất cho phép mà vẫn không làm việc.	- Bề mặt tiếp xúc của van bị mòn không đều, bị vênh. - Kẹt cứng lò xo hoặc các bộ phận cơ khí do bẩn.
Cụm van cấp nước bị hỏng	- Cụm van cấp nước gồm có 1 van chặn (hay còn gọi là van liên thông) và 1 van 1 chiều (hay còn gọi là van triệt hồi), van 1 chiều lắp sát nồi hơi. Khi cụm van này bị hỏng thường gây ra hiện tượng hơi nước trong nồi rò trở lại bơm cấp nước qua hệ thống ống cấp nước, khi đường ống này nghỉ, 2 van đã đóng chặt nhưng vẫn thấy đường ống nóng bỏng. - Khi nồi hơi làm việc chung trong hệ thống cấp nước thì thấy mực nước của nồi hơi cứ dâng cao (mặc dù các van cấp nước đã đóng kín) khi các ồi hơi khác lấy nước, vì nước rò qua các van này vào nồi hơi đó. - Cũng có khi thấy bơm nước không vào nồi hơi nước dù van liên thông đã mở hết mức.	Trong qúa trình cụm van này làm việc nước chảy qua nắp đậy và bệ đỡ nắp của van (cờ – láp – pê và xi – e – van), trong nước có mang theo các tạp chất, đất cát bào mòn nắp và bệ nắp van, vì vậy khi đã đóng hết mức cụm van vẫn không kín. - Cũng có khi do nước lọc không kỹ, nắp đậy của van khi đóng xuống vướng phải những vật cứng như sỏi đá, làm vênh nắp van, đóng không kín. - Nắp đóng tự động của van một chiều bị kẹt cứng không hạ xuống được (kẹt giữa trục van với lỗ giữ và hướng trục) nếu nước có thể rò qua nắpđậy của van một chiều được.- Nếu nắp đậy của van một chiều bị kẹt cứng không nâng lên được, thì mặc dù bơm chạy, van liên thông đã mở, nhưng nước không vào nồi hơi. - Sự cố hỏng cụm van cấp nước: + Nếu bơm chạy van hỏng, nước không vào được thì dễ gây ra sự cố cạn nước nghiêm trọng mà không biết. + Nếu bơm chạy, van đóng chặt (để lấy nước vào lò khác) mà nước vẫn vào lò hơi, thì dễ gây ra sự cố đầy nước quá mức mà không biết. + Nếu lò hơi đang làm việc, van đóng chặt mà nước, hơi vẫn rò trở lại ống, bơm cấp nước, thì rất dễ gây hư hỏng cho bơm (vì làm cho nhiệt độ nước cấp quá 50oC, cánh bơm dãn nở có thể sát vỏ bơm) hoặc gây tai nạn bỏng cho công nhân chạy bơm khi gioăng đệm của bơm bị phá, hoặc gây tai nạn bỏng cho công nhân chạy bơm khi gioăng đệm của bơm bị phá, hoặc làm cho việc sửa chữa, các đường ống nước, các van

		nước, các mặt bích nổ trước, gặp nhiều khó khăn và không an toàn
Chảy đinh chì ở Balong	Chân đinh có hiện tượng chảy	Đinh chì có tác dụng bảo hiểm cho Balông (hay của ống lò) trong trường hợp cạn nước nghiêm trọng, trong trường hợp người công nhân vận hành
Ghi lò bị kẹt hay cháy gãy	Đối với ghi xích tự động, thường xảy ra những hiện tượng sau đây: - Ghi lò đang chuyển động đột nhiên ngừng lại, phần ghi ở giữa lò bị nóng quá mức, nếu bị ngừng lâu có thể bị cháy phần ghi này và gây ra hiện tượng biến dạng ở các bộ phận khác của ghi lò. - Ghi lò đang chuyển động bình thường đột nhiên chuyển động bất thường khi nhanh khi chậm lại cũng có khi ngừng lại một chút rồi lại chạy tiếp tục. Đối với ghi tĩnh thủ công. Thường xảy ra những hiện tượng sau đây: - Hỏng ghi lật, ghi lắc (thường thấy trong các nồi hơi ống lửa, Bun – ga – ri, dầu xe lửa…) khi đã đánh lò xong lột hoặc lắc ghi cho xỉ tro rơi xuống gầm lò, lúc đóng lại mặt ghi không thăng bằng nữa, mặt ghi lò mặt các tấm ghi lật, ghi lắc có một khoảng trống, giò lùa mạnh vào ở vùng đó, than sẽ lọt xuống gầm lò qua khoảng trống đó. - Hỏng ghi tĩnh – lò đang làm việc thấy sụt một khoảng than ở mặt ghi, thấy ghi cháy và than cháy dở rơi xuống gầm lò, cũng có khi chỉ thấy ghi lò biến dạng vòng xuống chưa gẫy và rơi hẳn xuống gầm lò.	- Nguyên nhân chủ yếu gây ra hiện tượng cháy, gẫy, kẹt ghi lò (các loại) là do sử dụng không khí trong buồng đốt không đúng quy định, cung cấp ít gió quá làm cho mặt dưới ghi không đúng quy định, cung cấp ít gió quá làm cho mặt dưới ghi không được làm mất kịp thời, bị nóng quá mức gây ra cháy,gẫy ghi, nếu mặt xích ghi rơi vào các bánh xe răng truyền động ghi xích thì gây ra kẹt ghi không chạy được nữa. - Đối với các ghi lắc, ghi lật, ngoài nguyên nhân và nhiệt cũng có thể do nguyên nhân cơ khí gây ra như gẫy chốt hãm (cờ – ra – vet) trục quay ghi lật, ghi lắc, hay ổ chứa trục ghi bị mòn rộng quá khi đóng xuống ghi không vào đúng khớp cũ, bị kênh lên hay chưa tới mặt nằm ngang. Ngoài ra còn do những nguyên nhân sau đây: - Dùng những gậy sắt, cào sắt quá nặng ném vào mặt ghi làm ghi vỡ, nứt. - Chế tạo ghi lò bằng những gang quá xấu không chịu được nhiệt độ cao - Do khung đỡ mặt ghi bị hỏng làm sụt một phần gặt ghi hay một số thanh ghi
Cường độ đốt giảm	Nhiên liệu đủ nhưng lửa không bốc	- Thiếu gió cung cấp cho sự cháy. - Nghẹt đường thoát khói
Sụt tường, cuốn lò hỏng các phần bảo ôn trong lò	- Khi tường, cuốn lò bị sụt thì nghe thấy tiếng động khác thường trong buồng lửa, đường mương dẫn khói, đồng thời thấy lửa khói lùa ra cửa cho than, tùy theo tường cuốn sụt nhiều hay ít, lửa sẽ lùa ra dài hay ngắn. Nếu tường cuốn lò bị sụt mà không phát hiện kịp thời có thể gây ra hiện tượng nứt tường lò nghiêm	- Chủ yếu là do xây lắp không đúng quy cách: để mạch gạch qúa rộng (trên 3mm), vữa gạch chịu lửa chọn không đúng công thức, gạch định hình xây các cuốn lò không đúng hình dáng thiết kế cuốn lò… - Do các vật chẳng giữ, dỡ tường, cuốn lò bị hỏng làm cho tường cuốn bị sụt.

	trọng, cháy đỏ những giá đỡ, khung lò hơi… - Khi các phần bảo ôn bị hỏng, thì phải kiểm tra, bằng các cửa kiểm tra, có thể thấy các sợi amiăng cách nhiệt ở các góc tường lò, hay giữa tường lò với các mặt tiếp nhiệt bị tung ra, rơi võng xuống, hay thấy gạch, sợi amiăng bảo ôn các ống xả đáy nồi (nằm trong lò hơi) hay thấy gạch bảo ôn các giá đỡ nồi hơi bị rò, trong thấy các giá đỡ.	- Do các bộ phận dãn nở trong nồi hơi không được tự do, bị các tường cuốn chèn đặt lại. - Do gạch và các chất bảo ôn (amiăng sợi, amiăng tấm) đã quá cũ, bị ẩm nhiều lần khi sửa chữa, chưa được thay vật liệu mới.
Nhiệt độ nước cấp cao		- Do sử dụng nước thu hồi t^o = 70 - 80^oC, nên khi đưa qua bộ phận hâm, nước có thể nóng quá mức cho phép. - Trong thời gian dài không cấp thêm nước cho nồi hơi
Cháy nổ ở mương dẫn khói	- Thấy cháy, đôi khi có tiếng nổ ở mương dẫn khói (từ nồi hơi ra ống khói), làm vỡ những màng bảo hiểm ở mương dẫn khói, bật tu ng các nắp đậy các hộp chứa tro (nặng 30 – 40kg) thậm chí, nếu cháy nổ lớn sẽ gây ra hoả hoạn tại đó. - Thấy lửa khói phụt mạnh ra cửa cho than, có khi làm bật tung cả chốt hãm cửa cho than. Sau đó toàn bộ nhà lò bị khói bụi phủ kín, việc cháy của nhiên liệu giảm dần, áp suất hơi tụt xuống.	Do trong quá trình đốt cháy, nhiên liệu chưa cháy hết, trong khói ra khỏi nồi hơi còn chứa một lượng khí CO và các khí cháy được khác khá nhiều, khi nhiệt độ khói đột ngột tăng cao (quá 250^oC) và việc thoát gặp trở ngại, như bị tro lấp một phần thân ống khói hay trời mưa làm khói thoát ra khó… khi ấy ở mương khói sẽ xảy ra các phần cháy của các phần nhiên liệu còn lại và gây ra tiếng nổ, tuỳ theo tỷ lệ hỗn hợp các khí cháy và oxy các phản ứng đó gây ra tiếng nổ mạnh hay yếu. Khi nổ thể tích tăng, áp suất trên đường mương khói tăng sẽ gây ra những hiện tượng vừa nêu ở trên
Lưỡi lửa ngắn, có hiện tượng quạt trở lại (dội lửa)		- Lượng hút không đảm bảo hoặc quạt hút khói không hoạt động. - Hệ thống đường ống hút bị tắc.
Quạt, bơm của lò hơi bị hỏng	- Thường gặp nhất là khi ấn nút khởi động bơm, quạt không thấy bơm quạt chạy. - Bơm quạt có chạy, nhưng không đủ nước, gió cung cấp cho nồi hơi. - Bơm quạt chạy không bình thường: Tốc độ chậm, kêu to, nóng ở các gối đỡ trục (nhiệt độ quá 60^oC)	- Ấn nút khởi động mà bơm, quạt không chạy là do: điện vào môtơ mất 1 pha, hay giữa phần quay (rôto) với phần tĩnh (stato) của môtơ điện sát nhau, hoặc cuộn dây của môtơ kéo bơm, quạt bị cháy do ẩm quá trước khi chạy không kiểm tra độ cách điện. - Bơm quạt có chạy, nhưng không đủ nước, gió cung cấp cho nồi hơi là do: cánh bơm quạt, bị hỏng: gẫy, mòn quá… hoặc do tốc độ không đủ: trượt dây cu-roa.
Đường thoát khói nghẹt	Có hiên tượng khói phì ra cửa đốt, đặc biệt khi bật quạt lò và khi mở cửa lò, ống khói thoát yếu	Do van gió trong đường ống bị bít lại, hoặc có vật lạ rơi vào gây nghẹt đường ống

Hiệu suất nồi hơi giảm	Lửa đốt ổn định mà áp sinh hơi của lò kém, đốt lò lâu tăng áp	- Do không vệ sinh thường xuyên ống lửa bị bẩn, muội bám. - Do nước cấp không đảm bảo (nước có độ cứng cao, có cặn bẩn) dẫn đến đóng cặn trong lò.

c. Sự cố hỏng các hệ thống xử lý khí thải

Trong giai đoạn vận hành, các sự cố có thể xảy ra đối với các hệ thống xử lý khí thải của dự án và các nguyên nhân dẫn tới các sự cố này được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.25. Nguyên nhân gây ra sự cố đối với các hệ thống xử lý khí thải

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Phạm vi	Đối tượng bị tác động
Hệ thống xử lý khí thải của 02 lò hơi tầng sôi tuần hoàn CFB				
Đường ống thu gom khí thải	Khí thải chưa được xử lý bị phát tán ra môi trường không khí	Đường ống cũ lâu ngày bị hư hỏng, nứt, vỡ…	Trong khuôn viên nhà máy và các khu vực xung quanh	- Môi trường không khí: Bụi và khí thải không được xử được thải vào môi trường gây ô nhiễm không khí. - Ảnh hưởng đến sức khỏe con người: bụi và khi thải từ dự án gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân nhà máy, các nhà máy xung quanh và các khu dân cư lân cận (thị trấn Hương Canh, thị trấn Đạo Đức, xã Sơn Lôi…) - Tác động đến các hoạt động kinh tế - xã hội: Ảnh hưởng đến môi trường không khí tại khu vực gây ảnh hưởng tới các hoạt động sản xuất của các nhà máy tiếp giáp dự án
Thiết bị ESP	Bụi rò rỉ phát tán vào môi trường	- Hệ thống bị thủng, nứt, vỡ…. do công trình xuống cấp hoặc bị tác động do va đập. - Các bản cực, búa gõ bị hư hỏng.	Trong khuôn viên nhà máy và cá khu vực xung quanh	

d. Sự cố hỏng các hệ thống xử lý nước thải

Trong giai đoạn vận hành, các sự cố có thể xảy ra tại trạm XLNT tập trung của dự án và nguyên nhân dẫn tới các sự cố này được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.26. Nguyên nhân gây ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Phạm vi	Đối tượng bị tác động
Hệ thống thu gom nước mưa từ khu vực	Nước thải rò rỉ, tràn ra mặt đường, gây mùi hôi,	- Lưu lượng nước vào hệ thống đường ống tăng bất thường	Tùy thuộc vào lượng nước thải bị rò rỉ:	- Môi trường đất: Phát tán các chất độc vào trong đất. Nếu sự cố kéo dài và không có biện pháp ứng phó

bãi chứa giấy phế liệu	chảy vào hệ thống thoát nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt	- Song chắn rác bị hư hại, mất chức năng chắn rác. - Bể, nứt, hư hại trên đường ống do hệ thống quá cũ hoặc do va đập bên ngoài tác động - Các khớp nối bị hư hại, nứt vỡ	- Dưới 500 m^3: trong khuôn viên nhà máy - Trên 500 m^3: trần đổ nước thải và đi vào hệ thống thoát nước của CCN	sẽ dẫn đến ô nhiễm nguồn nước ngầm. - Môi trường không khí: Phát sinh các khí có mùi hôi (H_2S, NH_3, CH_4) vào môi trường không khí. - Môi trường nước: Các chất ô nhiễm trong nước thải chưa được xử lý thải vào nguồn nước ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt sông Cánh, hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm đột ngột, các chất độc trong nước tăng, làm suy giảm hệ sinh thái thủy sinh. Tác động đến các hoạt động kinh tế, xã hội: Ảnh hưởng đến chất lượng nước tại sông Cánh, gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân trong vùng và các hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp lân cận.
Hệ thống thu gom nước thải	Nước thải rò rỉ, tràn ra mặt đường, gây mùi hôi, chảy vào hệ thống thoát nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt	- Lưu lượng nước vào hệ thống đường ống tăng bất thường - Song chắn rác bị hư hại, mất chức năng chắn rác. - Bể, nứt, hư hại trên đường ống do hệ thống quá cũ hoặc do va đập bên ngoài tác động - Các khớp nối bị hư hại, nứt vỡ	Tùy thuộc vào lượng nước thải bị rò rỉ: - Dưới 50 m^3: trong khuôn viên nhà máy - Trên 50 m^3: trần đổ nước thải và đi vào hệ thống thoát nước của CCN	- Môi trường đất: Phát tán các chất độc vào trong đất. Nếu sự cố kéo dài và không có biện pháp ứng phó sẽ dẫn đến ô nhiễm nguồn nước ngầm. - Môi trường không khí: Phát sinh các khí có mùi hôi (H_2S, NH_3, CH_4) vào môi trường không khí. - Môi trường nước: Các chất ô nhiễm trong nước thải chưa được xử lý thải vào nguồn nước ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt sông Cánh, hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm đột ngột, các chất độc trong nước tăng, làm suy giảm hệ sinh thái thủy sinh. Tác động đến các hoạt động kinh tế, xã hội: Ảnh hưởng đến chất lượng nước tại sông Cánh, gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân trong vùng và các hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp lân cận.

Bể điều hòa, bể tuyển nổi, bể kỵ khí, bể hiếu khí, cụm xử lý Fenton	Nước thải rò rỉ, tràn ra mặt đường, gây mùi hôi, chảy vào hệ thống thoát nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt	- Bơm bị hỏng làm giảm lưu lượng bơm lên hệ thống xử lý - Do chập, cháy nổ thiết bị điện hoặc sự cố đường dây - Lưu lượng nước thải vào hệ thống tăng bất thường - Các tuyến đường ống bị bể, nứt, hưu hai do quá cũ hoặc do va đập bên ngoài tác động	Tùy thuộc vào lượng nước thải bị rò rỉ: - Dưới 50 m^3: trong khuôn viên nhà máy - Trên 50 m^3: trần đổ nước thải và đi vào hệ thống thoát nước của CCN	- Môi trường đất: Phát tán các chất độc vào trong đất. Nếu sự cố kéo dài và không có biện pháp ứng phó sẽ dẫn đến ô nhiễm nguồn nước ngầm. - Môi trường không khí: Phát sinh các khí có mùi hôi (H_2S, NH_3, CH_4) vào môi trường không khí. - Môi trường nước: Các chất ô nhiễm trong nước thải chưa được xử lý thải vào nguồn nước ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt sông Cánh, hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm đột ngột, các chất độc trong nước tăng, làm suy giảm hệ sinh thái thủy sinh. Tác động đến các hoạt động kinh tế, xã hội: Ảnh hưởng đến chất lượng nước tại sông Cánh, gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân trong vùng và các hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp lân cận.
Bể xử lý kị khí	Rò rỉ khí Metan từ hệ thống thu gom, khi gặp tia lửa điện có thể gây cháy nổ.	- Các tuyến đường ống bị bể, nứt, hưu hai do quá cũ hoặc do va đập bên ngoài tác động - Các khớp nối bị hư hại, nứt vỡ	Tại khu vực hệ thống XLNT tập trung của nhà máy	Môi trường không khí: Khí CH_4 phát tán vào môi trường không khí làm tăng hiệu ứng nhà kính. Môi trường lao động: Khí CH_4 phát sinh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tại nhà máy và các nhà máy tiếp giáp xung quanh, gây ngạt. Tác động đến kinh tế-xã hội: Khí CH_4 phát tán vào môi trường không khí khi gặp tia lửa điện sẽ gây cháy nổ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy và đơn vị tiếp giáp xung quanh.
Bể sự cố	Vỡ bể sự cố, nước thải chưa được xử lý tràn ra ngoài gây mùi hôi,	- Do va đập, thiên tai dẫn tới hồ sự cố bị vỡ nứt.	Tùy thuộc vào lượng nước thải bị rò rỉ: - Dưới 50 m^3: trong khuôn viên nhà máy	- Môi trường đất: Phát tán các chất độc vào trong đất. Nếu sự cố kéo dài và không có biện pháp ứng phó sẽ dẫn đến ô nhiễm nguồn nước ngầm.

	thoát vào hệ thống thoát nước của KCN gây ảnh hưởng tới hệ thống XLNT của KCN và chất lượng nguồn nước mặt		- Trên 50 m^3: trần đổ nước thải và đi vào hệ thống thoát nước của CCN	- Môi trường không khí: Phát sinh các khí có mùi hôi (H_2S, NH_3, CH_4) vào môi trường không khí. - Môi trường nước: Các chất ô nhiễm trong nước thải chưa được xử lý thải vào nguồn nước ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt sông Cánh, hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm đột ngột, các chất độc trong nước tăng, làm suy giảm hệ sinh thái thủy sinh. Tác động đến các hoạt động kinh tế, xã hội: Ảnh hưởng đến chất lượng nước tại sông Cánh, gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân trong vùng và các hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp lân cận.
Bể chứa bùn	Bùn từ bể chứa đổ ra khu vực hệ thống XLNT tập trung	Do bể chứa bùn bị vỡ	Trong khuôn viên nhà máy	- Môi trường nước: Bùn thải phát tán vào sông Cánh gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm đột ngột, gia tăng các chất độc trong nước mặt và làm suy thoái hệ sinh thái thủy sinh. - Môi trường lao động: Mùi hôi từ bùn thải gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân nhà máy.
Hệ thống xử lý nước mưa tại bãi chứa phế liệu	Nước thải rò rỉ, tràn ra mặt đường, gây mùi hôi, chảy vào hệ thống thoát nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt	- Bơm bị hỏng làm giảm lưu lượng bơm lên hệ thống xử lý - Do chập, cháy nổ thiết bị điện hoặc sự cố đường dây - Lưu lượng nước thải vào hệ thống tăng bất thường - Các tuyến đường ống bị bể, nứt, hưu hai do quá cũ hoặc do va đập bên ngoài tác động	Tùy thuộc vào lượng nước thải bị rò rỉ: - Dưới 50 m^3: trong khuôn viên nhà máy - Trên 50 m^3: trần đổ nước thải và đi vào hệ thống thoát nước của CCN	- Môi trường đất: Phát tán các chất độc vào trong đất. Nếu sự cố kéo dài và không có biện pháp ứng phó sẽ dẫn đến ô nhiễm nguồn nước ngầm. - Môi trường không khí: Phát sinh các khí có mùi hôi (H_2S, NH_3, CH_4) vào môi trường không khí. - Môi trường nước: Các chất ô nhiễm trong nước thải chưa được xử lý thải vào nguồn nước ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt sông Cánh, hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm đột ngột,

				các chất độc trong nước tăng, làm suy giảm hệ sinh thái thủy sinh. Tác động đến các hoạt động kinh tế, xã hội: Ảnh hưởng đến chất lượng nước tại sông Cánh, gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân trong vùng và các hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp lân cận.

e. Sự cố tràn đổ hóa chất

Trong giai đoạn vận hành, dự án sẽ sử dụng nhiều loại hóa chất khác nhau phục vụ cho các công đoạn sản xuất. Trước khi đưa dự án đi vào hoạt động chính thức, chủ dự án sẽ lập Kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật. Do đó, trong phạm vi báo cáo ĐTM này chỉ xác định sơ bộ các khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất và các nguyên nhân gây ra sự cố. Các nội dung này được trình bày cụ thể trong bảng dưới đây:

Bảng 3.27. Các điểm có nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất

TT	Vị trí sự cố, hóa chất liên quan	Nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất	Nguyên nhân
1	Kho chứa hóa chất	Tràn đổ, rò rỉ	- Bục (thủng) bao kiện hóa chất làm rơi vãi hóa chất xuống đất - Vật chứa bị rò rỉ do bao gói có khiếm khuyết, không chịu được nóng hoặc ẩm - Sắp xếp không đúng quy cách: xếp quá cao không đảm bảo an toàn có thể làm các thùng hang rơi từ trên cao xuống đất làm các bao bì chứa hóa chất bục, vỡ dẫn đến hóa chất bị rò rỉ và tràn đổ ra ngoài. - Sắp xếp không đúng quy cách làm cho các thùng chứa ở dưới đáy của thùng hàng bị nén quá chặt cũng có thể dẫn đến bục vỡ. - Do không tuân thủ theo các quy định tại TCVN 4512:1988 và các văn bản quy định định hiện hành.
2	Hệ thống đường ống dẫn hóa chất và bồn phối trộn	Tràn đổ, rò rỉ	- Do các khớp nối, van hoặc ống dẫn của phuy nhựa bị gãy, hở do sử dụng lâu ngày gây ra rò rỉ.

			- Do sự bất cẩn của nhân viên khi mở, khóa van của phuy nhựa làm trần đổ hóa chất. - Trong lúc vận chuyển hàng hóa bằng các xe nâng gây va chạm vào các phuy chứa hóa chất dẫn đến ngã, bể phuy và làm tràn đổ hóa chất - Do bất cẩn của nhân viên khi làm việc - Xảy ra tai nạn do không tuân thủ các nguyên tác an toàn lao động
3	Khu vực các tank chứa hóa chất	Tràn đổ, rò rỉ	- Các bồn rò rỉ ra ngoài tại các mặt bích, khớp nối hoặc ống dẫn bị gãy do sử dụng lâu ngày. - Các bồn có thể rò rỉ, tràn đổ ra ngoài do sự bất cẩn của nhân viên trong quá trình vận hành, chiết nạp trong các bồn chứa.. - Do trộm cắp dẫn đến rò rỉ và tràn đổ ra bên ngoài.
4	Khu vực kho chứa than	Cháy nổ	- Do bất cẩn của nhân viên trong quá trình bốc dỡ than - Do phá hoại, trộm cắp - Tai nạn do không tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động - Do nhân viên vô ý hút thuốc gần khu vực kho chứa than - Do nhân viên vi phạm nội quy PCCC của nhà máy như: mang nguồn lửa vào khu vực kho chứa than… - Do nhân viên vô ý thức hoặc không nhận thức được về việc hàn các tia lửa điện gần khu vực kho chứa than. - Do cháy lan từ các khu vực lân cận trong nhà máy
5	Khu vực kho lưu chứa tạm thời CTNH của nhà máy	Tràn đổ, rò rỉ dẫn đến cháy nổ	- Do bất cẩn của nhân viên phụ trách thu gom và phân loại các loại CTNH không đúng theo quy định có thể gây ra rò rỉ, tràn đổ và cháy nổ cục bộ. - Do các thùng chứa chất thải nguy hại bị mục, thủng vì sử dụng lâu ngày.

			- Do trộm cắp hay phá hoại có thể làm CTNH phát tán ra ngoài môi trường.

Khi xảy ra sự cố tràn đổ hóa chất, một lượng lớn hóa chất từ khu vực dự án có thể được thải vào môi trường gây ảnh hưởng lớn tới môi trường và sức khỏe của người lao động trong và ngoài dự án. Những tác động do sự cố hóa chất tại dự án tới môi trường và con người được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.28. Tác động do sự cố hóa chất xảy ra trong giai đoạn vận hành

TT	Sự cố hóa chất	Phạm vi tác động	Mức độ tác động đến môi trường và con người	Ghi chú
1	Cháy nổ	Toàn bộ kho chứa và các vùng lân cận	+ Cháy nổ gây bỏng + Ô nhiễm không khí từ nhẹ đến nghiêm trọng. + Gây ô nhiễm nước	Tùy thuộc vào đặc tính nguy hại của loại nhiên liệu
2	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất	Khu vực nhà kho và môi trường xung quanh	+ Gây nhiễm độc cấp tính và mãn tính đến sức khỏe người lao động + Ăn mòn, cháy da, ảnh hưởng đến phổi và mắt + Ô nhiễm nước và không khí + Gây hư hỏng vật liệu	Tùy thuộc vào đặc tính nguy hoại của hóa chất

Từ những nội dung nêu trên, có thể nhận thấy rằng tác động do sự cố tràn đổ hóa chất tại khu vực dự án được đánh giá là nghiêm trọng và cần có những biện pháp phòng ngừa, ứng phó khi xảy ra sự cố.

f. Sự cố cháy nổ

Do trong quá trình sản xuất của dự án có sử dụng nhiều loại hóa chất và nguyên, nhiên liệu có khả năng cháy rất cao. Do vậy, nếu để xảy ra sự cố cháy, việc chữa cháy sẽ rất khó khăn và có thể gây ra các thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí gây thiệt hại về tính mạng con người. Nguyên nhân có thể gây ra cháy tại khu vực dự án được liệt kê trong bảng dưới đây.

Bảng 3.29. Các nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ tại khu vực dự án

TT	Điểm có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ	Nguyên nhân
1	Khu vực nhà xưởng sản xuất, kho chứa nguyên liệu và sản phẩm	- Do vi phạm các quy định về an toàn PCCC trong sử dụng điện và các nguồn nhiệt khác - Do để quá nhiều nguyên vật liệu, thành phần trong xưởng sản xuất gần các thiết bị sinh lửa, nhiệt. - Do sự cố kỹ thuật của hệ thống điện. - Do không thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp PCCC để nhiều bụi, khí, hơi, chất thải có nguy cơ cháy nổ tồn đọng trong các phân xưởng sản xuất.

		- Do bảo quản chung nhiều loại nguyên vật liệu hàng hóa có chất nguy hiểm, dễ cháy, nổ; có tác dụng phản ứng hóa học khi để gần nhau. - Do lắp ráp thiết bị máy móc không đảm bảo các khoảng cách an toàn PCCC - Do nhà xưởng không có thiết bị phòng chống sét hoặc có những hỏng hóc, không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
2	Khu vực nhà xe	- Thiết bị chứa xăng xe không đảm bảo dẫn đến xăng dầu bị rò rỉ. Khi gặp nguồn nhiệt sẽ bắt lửa gây cháy nổ. - Để xe máy, ô tô có xăng dầu gần nguồn nhiệt. - Vệ sinh công nghiệp không thường xuyên như để cây cỏ, rác thải tại khu vực bãi xe; tạo điều kiện cho cháy lan từ bên ngoài vào. - CBCNV thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC hoặc thiếu tinh thần trách nhiệm, vi phạm quy định khi bảo quản, tiếp xúc, sử dụng xăng dầu như hút thuốc, sử dụng lửa tại khu vực cấp, mở nắp bình xăng bằng thanh sắt...
3	Khu vực văn phòng	- Trong quá trình bảo quản, bình gas đặt không đúng vị trị, gần nguồn nhiệt làm bình nóng lên, rò rỉ khí gas gây cháy. - Khi bảo quản bình gas không đảm bảo an toàn khi bị nắng mưa, các cấu kiện bình gas xếp quá cao bị đổ vỡ gây rò rỉ dẫn đến cháy nổ - Đường ống dẫn bị rò rỉ do côn trùng và các loại gặm nhấm, gặp nguồn nhiệt gây cháy.

Khi xảy ra các sự cố cháy nổ trong khuôn viên của dự án, nếu không có các biện pháp khắc phục kịp thời, thì mức độ thiệt hai được dự báo là rất lớn do nguyên liệu sử dụng cho quá trình sản xuất giấy là các vật liệu dễ cháy. Thậm chí, có thể gây các thiệt hại về sức khỏe và tính mạng của các công nhân làm việc tại dự án và các nhà máy lân cận trong CCN.

f. Sự cố sụt lún, nứt vỡ các đường ống cấp, thoát nước

Trong quá trình vận hành của dự án, có thể xảy ra các sự cố nứt vỡ hệ thống thu gom nước mưa, thu gom nước thải. Nguyên nhân gây ra có thể do lỗi về thiết kế hoặc lỗi về kỹ thuật, lắp đặt trong quá trình thi công. Ngoài ra, hệ thống cấp thoát nước khi hoạt động một thời gian thì sẽ trở nên cũ, dễ bị hở mối nối gây ra các hiện tượng rò rỉ nước. Lượng nước thất thoát này rò rỉ chảy trong lòng đất sẽ cuốn trôi cát, lâu ngày tạo thành bọng. Điều này cùng với việc ảnh hưởng bởi trọng lượng các công trình xây dựng có thể gây hiện tượng sụt lún.

Sự cố nứt hỏng hệ thống thu gom nước thải từ các dây chuyền sản xuất về trạm XLNT tập trung của dự án có thể dẫn tới tình trạng nước thải chưa xử lý thoát vào hệ thống thu gom nước thải của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương. Trường hợp ngấm xuống đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất trong khu vực

g. Sự cố lan truyền dịch bệnh trong giai đoạn vận hành của dự án

Trong quá trình vận hành dự án, dự kiến có khoảng 130 công nhân làm việc tại dự án. Nếu công nhân làm việc tại nhà máy không đảm bảo vệ sinh trong quá trình sinh hoạt và do sự tiếp xúc hàng ngày giữa công nhân và người dân địa phương, việc lan truyền các loại bệnh có thể xảy ra giữa công nhân của nhà máy và người dân địa phương. Vấn đề này có thể xảy ra khi số lượng công nhân tập trung đông. Tuy nhiên, hiện nay, các điều kiện vệ sinh và y tế tại các khu dân cư xã Phú Bình là tương đối tốt, các loại bệnh dịch như bệnh đường nước (tiêu chảy, lỵ, thương hàn…), các bệnh truyền nhiễm (sốt xuất huyết) rất ít khi xả ra, ngay cả vào mùa mưa. Do đó tác động này được đánh giá là nhỏ do khu vực xã Phú Bình đã có trạm y tế và lực lượng công nhân của nhà máy sẽ được hướng dẫn tốt về các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom và xử lý khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ lò hơi tầng sôi tuần hoàn

Trong quá trình vận hành của dự án, chủ dự án sẽ thực hiện đồng thời nhiều biện pháp nhằm giảm thiểu tác động do khí thải từ hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn của dự án. Các biện này được trình bày cụ thể như dưới đây.

- Phương pháp kiểm soát SO_2 trong khi cháy: Với lò hơi tầng sôi tuần hoàn, SO_2 được kiểm soát bằng cách thêm đá vôi vào buồng đốt hòa trộn với than, đá vôi ($CaCO_3$) sẽ phân hủy thành CaO, CaO phản ứng với SO_2 phát sinh trong quá trình cháy và tạo thành $CaSO_4$. Khả năng xử lý tốt nhất ở nhiệt độ 850-900° C. Phản ứng xảy ra theo phương trình sau:

+ Phản ứng tạo CaO: Nhiệt độ + $CaCO_3$ -------> $CaO + CO_2$.

+ Phản ứng tạo $CaSO_4$: $CaO + CO_2 + SO_2$ -------> $CaSO_4$ + Nhiệt

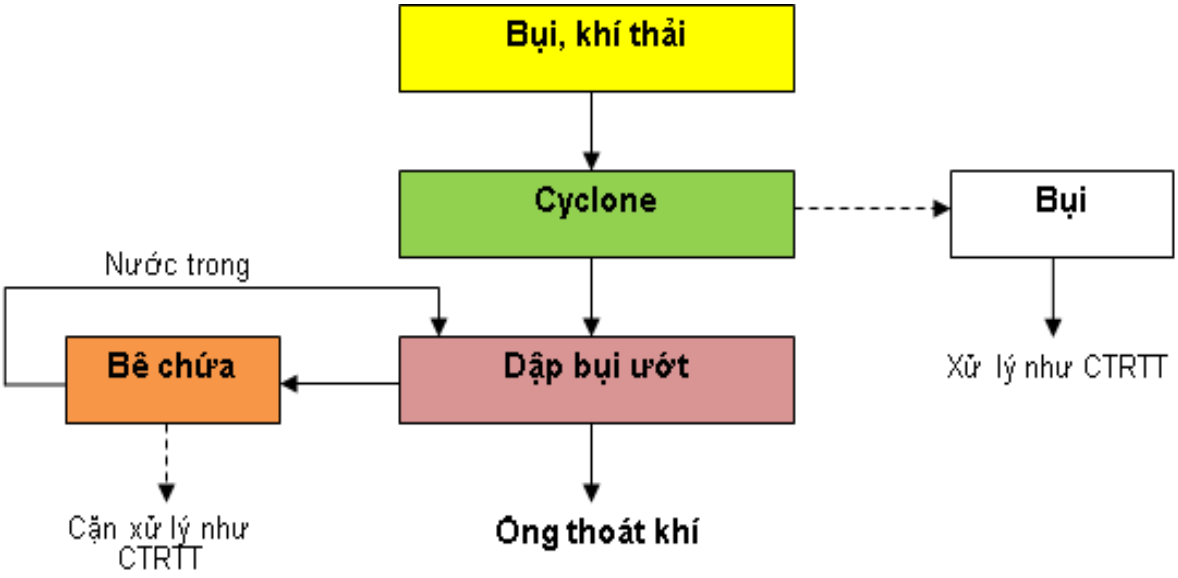
Sản phẩm cuối của phản ứng là chất rắn ($CaSO_4$) được thải ra ngoài qua hệ thống thu bụi và thải xỉ.

- Phương pháp kiểm soát NO_x hình thành trong quá trình cháy của than: Các oxit nitơ được hình thành trong quá trình cháy ở nhiệt độ khá cao ($\geq 1000^0$ C). Lò hơi CFB, thông qua việc kiểm soát nhiệt độ buồng đốt từ 800-900 ^oC , cùng với sự phân phối khí khá tốt của lò CFB đã giúp kiểm soát phát thải NO_x ở mức thấp nhất.

- Kiểm soát phát thải CO: Khí CO được hình thành trong quá trình cháy do sự cháy diễn ra không hoàn tất hay do thiếu không khí cấp cho quá trình cháy. Lò hơi CFB được thiết kế với hệ thống cyclon giúp kiểm soát và lọc được tất cả các hạt nhiên liệu không cháy hết và cấp trở lại buồng đốt. Nhiên liệu sẽ được đốt lâu hơn, hạn chế tối đa tỉ lệ nhiên liệu không cháy hết trong tro và lượng CO trong khói thải. Ngoài ra, lò hơi tầng sôi tuần hoàn CFB có các cảm biến đo lượng oxi dư ở khói thải để đảm bảo đủ oxi cho quá trình cháy hoàn tất, giúp giảm tối đa khí CO thải ra.

- Hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi tầng sôi tuần hoàn

Trong giai đoạn vận hành, ngoài việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu phát thải chất ô nhiễm như đã nêu ở trên, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải tương ứng với hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn. Các hệ thống xử lý khí thải này có quy trình công nghệ giống nhau, được trình bày trong hình như dưới đây.



Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò hơi tầng sôi tuần hoàn

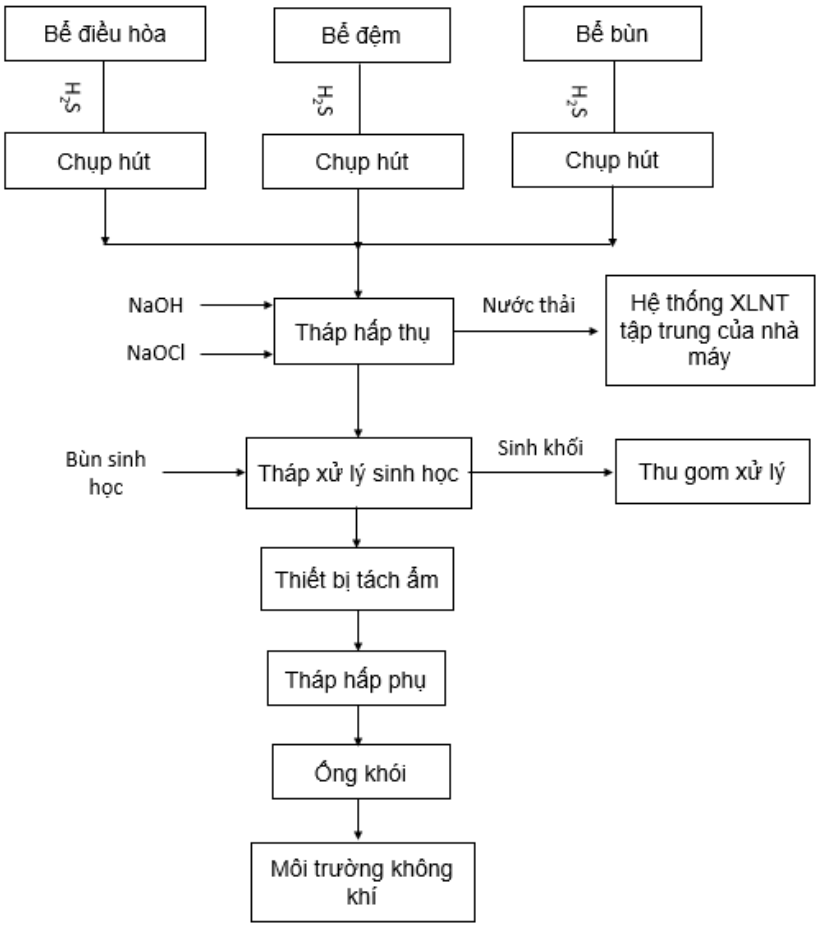
Khí thải phát sinh từ hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn (CFB) được đưa qua tháp giải nhiệt (Cooling tower) để giải nhiệt trước khi đưa tới các công đoạn xử lý tiếp theo. Tại đây, khí thải được trao đổi nhiệt gián tiếp với tác nhân trao đổi nhiệt là nước sạch. Nước nóng sau quá trình giải nhiệt được tận dụng làm nước cấp cho lò hơi.

Khí thải sau khi hạ nhiệt độ được đưa tới cyclon. Tại đây, khí thải được dẫn vào thiết bị theo phương tiếp tuyến với thành cyclone tạo ra lực ly tâm làm cho các hạt bụi va vào thành thiết bị, qua đó làm giảm vận tốc di chuyển các hạt bụi và các hạt bụi này sẽ được lắng rơi xuống dưới. Bụi thải sau đó sẽ được tháo ra ở đáy thiết bị. Hiệu suất xử lý bụi trong khí thải của cyclone đạt khoảng 80 – 85%.

Khí thải sau khi qua cylon sẽ tiếp tục đi vào thiết bị lọc bụi tĩnh điện. Tại đây, khí thải có chứa bụi đi qua vùng không gian có điện thế cao, các phần tử bụi bị ion hóa và trở thành các hạt nhiễm điện âm và dương. Các hạt nhiễm điện này sẽ bị hút vào các bản cực trái dấu bởi lực hút điện từ. Theo chu kỳ, hệ thống sẽ tự động ngắt điện và các búa gõ làm bụi rớt xuống các phễu thu bụi bên dưới.

b. Biện pháp xử lý mùi phát sinh từ hệ thống XLNT của dự án

Trong giai đoạn vận hành, các công đoạn xử lý yếm khí trong hệ thống XLNT của nhà máy có thể phát sinh các khí gây mùi khó chịu, trong đó thành phần chính là H_2S. Do đó, để giảm thiểu tác động này, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý các khí gây mùi phát sinh từ hệ thống XLNT tập trung của dự án. Quy trình công nghệ của hệ thống này được trình bày trong hình và được thuyết minh như dưới đây.



Hình 3.3. Hệ thống xử lý mùi từ hệ thống XLNT tập trung

Các khí gây mùi (thành phần chính là H_2S) từ các hạng mục công trình của hệ thống XLNT (bao gồm bể điều hòa, bể đệm, bể chứa bùn) được thu gom bằng hệ thống đường ống và chụp hút .Tiếp theo, các khí gây mùi được đưa qua tháp hấp thụ dạng tháp đệm để tiếp tục xử lý.

Dung dịch hấp thụ có thành phần chính bao gồm NaOH và NaOCl. Dung dịch hấp thụ được phân phối đều trên lớp đệm của tháp. Dòng khí thải được đưa vào đáy

thiết bị, đi qua lớp đệm và lên đỉnh tháp. Khi đi qua lớp đệm, dòng khí thải tiếp xúc trực tiếp với dung dịch hấp thụ.

Khí H_2S có trong dòng khí thải sẽ phản ứng với tác nhân oxi hóa trong dung dịch hấp thụ để tạo thành ion sunfat SO_4^{2-}. Việc châm bổ sung NaOH giúp duy trì giá trị pH của dung dịch hấp thụ >7, chuyển hóa khí H_2S thành dạng HS^- hoặc S^{2-} để dễ tham gia các phản ứng trong thiết bị. Phương trình phản ứng chính xảy ra trong tháp hấp thụ cụ thể như sau:

$H_2S + 4NaOCl + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 4\ NaCl + 2H_2O$

Sau đó, các khí này được dẫn tới tháp xử lý sinh học được thiết kế dạng tháp đệm. Tháp xử lý sinh học sử dụng dung dịch chứa bùn sinh học (lấy từ công đoạn xử lý sinh học tại trạm XLNT tập trung của dự án) để giảm thiểu các thành phần gây mùi có trong dòng khí khi đi qua thiết bị.

Dung dịch chứa bùn sinh học được phân phối đều trên lớp đệm của thiết bị. Các khí gây mùi được đưa vào đáy thiết bị, đi qua lớp đệm và đi lên đỉnh thiết bị. Khi đi qua lớp đệm, các vi sinh vật bám trên các giá thể trong lớp đệm sẽ tiếp xúc với các thành phần gây mùi trong dòng khí và sử dụng các thành phần này làm nguyên liệu để thực hiện các quá trình trao đổi chất, tổng hợp tế bào mới.

Khí thải sau khi qua công đoạn xử lý sinh học sẽ được đưa tới tháp hấp phụ để tiếp tục xử lý. Định kỳ 6 tháng/lần, công nhân của nhà máy sẽ tiến hành kiểm tra thiết bị và bổ sung sinh khối (bùn sinh học) cho thiết bị nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý.

Sau khi qua tháp xử lý sinh học, khí thải được đưa qua thiết bị tách ẩm và đi vào tháp hấp phụ. Tại đây, dòng khí thải được đưa vào đáy thiết bị sau đó đi qua lớp than hoạt tính (bề dày 700 mm) và đi lên đỉnh thiết bị. Khi đi qua lớp than hoạt tính, các thành phần ô nhiễm còn lại sẽ được than hoạt tính hấp phụ và tách ra khỏi dòng khí. Định kỳ khoảng 3 tháng/lần, công nhân vận hành hệ thống sẽ tiến hành kiểm tra và thay thế lớp than hoạt tính trong thiết bị (nếu cần thiết).

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án

Trong giai đoạn vận hành, để giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án, chủ dự án sẽ thực hiện đồng bộ các biện pháp sau:

- Đối với các phương tiện chở hàng hóa, nguyên liệu phải che đậy kín thùng xe;

- Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án;

- Ưu tiên sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong với hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ, độ ồn thấp;

- Bố trí các phương tiện ra vào khu vực dự án một cách hợp lý; hạn chế tối đa các phương tiện ra vào khu vực dự án trong giờ tan ca của cán bộ công nhân viên nhà máy.

- Nghiêm cấm chạy xe máy trong khu vực dự án. Yêu cầu các xe vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa khi vào đến cổng nhà máy phải giảm tốc độ trước khi vào khu vực tập kết;

- Thường xuyên phun nước tại các khu vực sân bãi trong nhà máy nhằm giảm nhiệt và bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ hàng hóa.

- Bố trí cây xanh xung quanh khu vực nhà máy, lựa chọn những cây có tán rộng để tạo bóng mát và giảm bụi phát sinh, điều hòa điều kiện vi khí hậu xung quanh khu vực nhà máy.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và lưu trữ than tại dự án

Nhằm giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ và lưu chứa than tại dự án, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

- Hệ thống nhập than, băng tải vận chuyển than được thiết kế trong quy trình khép kín. Than được lưu chứa trong kho (có mái che và tường bao xung quanh) và tách biệt với các khu vực khác của nhà máy.

- Bố trí các máy phun sương tại cửa kho chứa than để hạn chế phát sinh bụi.

- Bố trí hệ thống chụp hút, quạt hút, cyclon và hệ thống lọc bụi túi vải nhằm thu hồi bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ than, hạn chế tối đa sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Không khí trong nhà kho chứa than được thu gom qua hệ thống chụp hút , sau đó lần lượt được đưa qua hệ thống cylon và thiết bị lọc bụi túi để loại bỏ các bụi than phát tán trong môi trường nhà xưởng. Phần bụi than thu được từ các hệ thống này được tận dụng làm nhiên liệu cho lò hơi của nhà máy. Sau khi qua thiết bị lọc bụi túi, không khí được thoát ra môi trường không khí qua ống phóng không.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực kho chứa than của nhà máy.

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

a. Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái: Máng dẫn nước được làm bằng tôn, bố trí hai bên mái nhà xưởng, xưởng bột, nhà nồi hơi, kho thành phẩm,… Tại đầu các ống đứng có lắp đặt các phễu thu và lưới chắn để giữ lại rác, lá cây, cặn bẩn…tránh

làm tắc ống. Hệ thống thoát nước mưa trên mái thoát bằng đường ống UPVC D110 đưa vào các đường ống đứng sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mưa của Dự án.

- Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống riêng. Hệ thống thoát nước mưa được bố trí dọc theo nhà xưởng và được thu qua các hố thu hàm ếch, hố thu nắp gang và đổ vào tuyến cống chính sau đó đưa ra các vị trí cửa xả. Tuyến cống chính bao gồm đường ống uPVC D140, uPVC D200, uPVC D300, rãnh mương BTCT RM2-W400, đường gang miệng bát OG-D600, độ dốc i = 0,2-0,5%.

Trên các tuyến cống chính có bố trí các hố ga. Hố ga được xây bằng gạch M75 dày 200, tấm đan bằng BTCT M200 dày 80. Đáy hố ga đổ lớp BT lót mác 100 và lớp BTCT M200 dày 100. Lòng hố ga trát lớp VXM M50 dày 15. Kích thước các hố ga phụ thuộc vào đường kính của từng đoạn ống. Kích thước các hố ga dài x rộng x sâu=1x1x2m và dài x rộng x sâu=1,2x1,2x2m.

b. Hệ thống thoát nước thải

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải tại Dự án như sau:

Nước thải sinh hoạt tại khu vực Dự án được thu gom và xử lý sơ bộ tại 03 bể tự hoại 3 ngăn, bao gồm 01 bể thể tích 3,1 m3 tại nhà bảo vệ số 1; 01 bể thể tích 5,4 m3 tại xưởng bột; và 01 bể thể tích 5,4 m3 tại nhà xưởng sản xuất chính. Định kỳ 06 tháng/lần công ty sẽ thuê đơn vị tới kiểm tra, nạo vét hút bùn bể tự hoại.

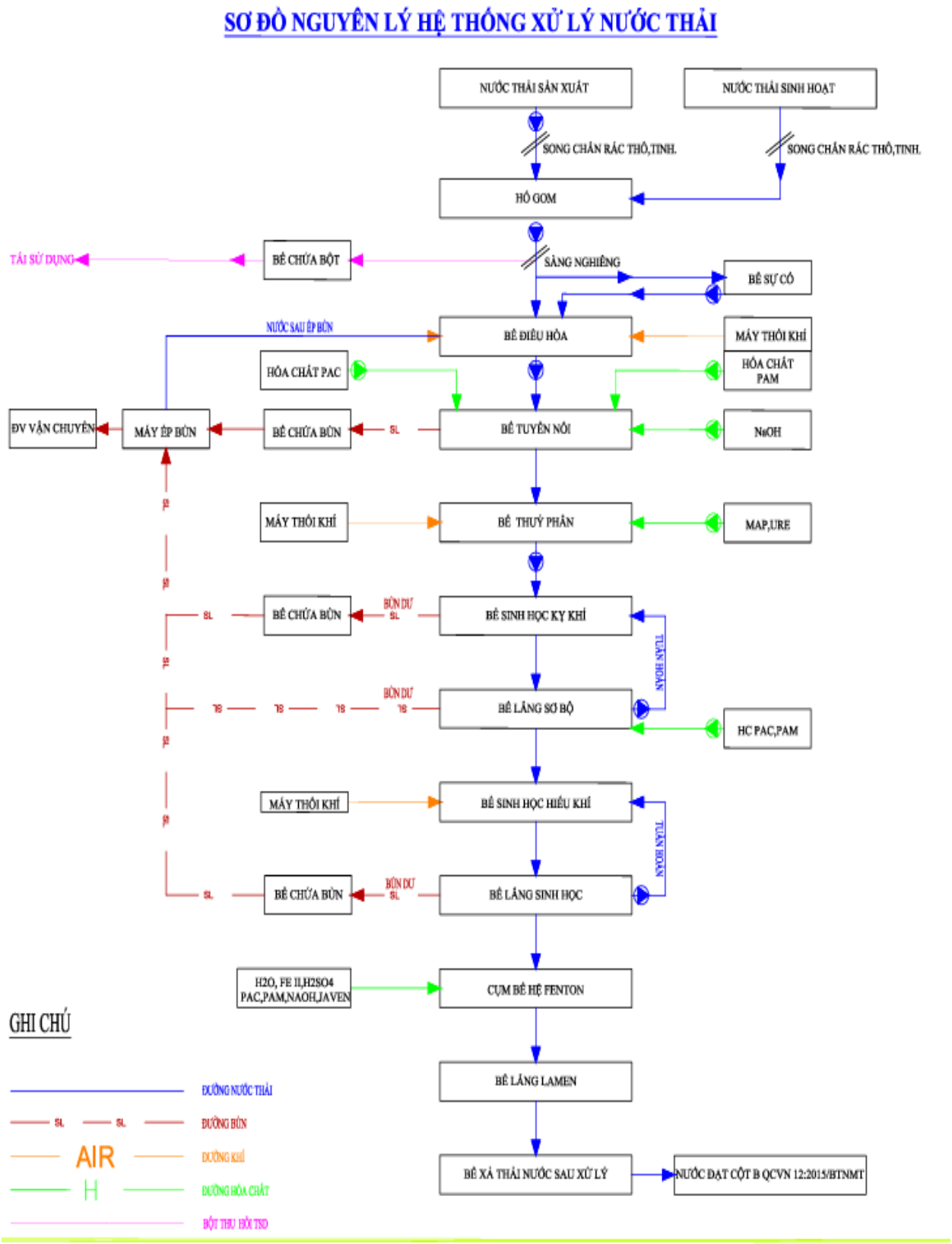
Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn cùng nước thải sản xuất được thu gom bằng đường ống nhựa uPVC D200, rãnh mương T1 W400mm, rãnh mương T2 W600mm, rãnh mương T3 W400mm, rãnh mương T1 W1000mm, ống nhựa HDPE D600mm dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.500 m3/ngày đêm của Dự án.

Nước thải sau xử lý với lưu lượng 2.000 m^3/ngày đêm được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.000m^3/ngày đêm.

Tổng lượng nước thải toàn dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 1.679 m^3/ngày (đã tính đến hệ số an toàn) được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.000m^3/ngày đêm được vận hành thành 2 module.

Sơ đồ công nghệ xử lý:



Hình 3.4. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án

Thuyết minh công nghệ:

- *Hố gom:* Các dòng nước thải từ các nguồn thải phát sinh trong công đoạn sản xuất được thu gom về hố gom qua hệ thống thu gom nước thải của nhà máy sản

xuất giấy. Nước thải được bơm lên bể điều hòa để bắt đầu công đoạn xử lý. Trường hợp hệ thống xử lý cần sửa chữa bảo dưỡng nước thải được dẫn về bể chứa sự cố.

- Bể điều hòa:

Tại bể điều hòa được đặt song chắn rác để loại bỏ các vật rắn kích thước lớn tránh các sự cố như kẹt bơm, tắc nghẽn đường ống.

Bể điều hòa có nhiệm vụ cân bằng lưu lượng, tại đây sẽ ổn định nồng độ chất ô nhiễm đầu vào của nước thải, tránh sự quá tải từng đợt của hệ thống, ảnh hưởng đến chất lượng nước thải sau xử lý.

Để tránh hiện tượng phân hủy yếm khí sinh mùi hôi thối, trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống phân phối khí thô. Nước thải từ bể điều hòa được bơm nước thải đặt chìm bơm lên bể trung chuyển.

- Thiết bị tuyển nổi:

Bể Tuyển Nổi là một thiết bị dùng để tách và loại bỏ các chất rắn hòa tan (TDS) từ chất lỏng dựa trên những thay đổi trong độ tan của khí áp khác nhau. Không khí được hòa tan dưới áp lực trong một chất lỏng sạch và bơm trực tiếp vào bể Tuyển Nổi. Sau khi vào bể, áp suất không khí được tạo ra và kết hợp với chất lỏng, mà sẽ trở thành siêu bão hòa với các bong bóng khí có kích thước Micro. Các bong bóng không khí li ti sản xuất một lực hấp dẫn cụ thể bám dính vào các phần tử rắn lơ lững trong nước và nâng các hạt lơ lửng nổi lên bề mặt chất lỏng, tạo thành một lớp bùn nổi được loại bỏ bởi dàn cào ván bùn mặt. Chất rắn nặng lắng xuống đáy bể và cũng được cào gom lại và hút ra ngoài bằng bơm hút bùn để đưa về khu xử lý bùn xử lý.

Bể Tuyển Nổi dùng phương pháp gắn các hạt chất thải khí. Tất cả các bong bóng bám dính các chất rắn là rất mong manh và bất ổn trong các đơn vị nổi phải được giữ ở mức tối thiểu để ngăn chặn sự suy giảm về hiệu suất hoạt động.

Bể tuyển nổi được cấu tạo bao gồm một bể tròn hoặc hình chữ nhật. Bên trên bể và đáy bể được thiết kế hai dàn cào bùn. Thiết bị được kết nối với một số thiết bị phụ trợ bên ngoài gồm bình trộn nước, bơm nước trộn, máy nén khí…

Nguyên tắc hoạt động của bể tuyển nổi

Nước được đưa vào bồn khí tan bằng bơm áp lực cao. Không khí được cấp vào bồn khí tan bằng máy nén khí, tại đây nước và không khí được hòa trộn. Nước bão hòa không khí chảy vào ngăn tuyển nổi của bể tuyển nối, qua một van giảm áp suất, áp suất được giảm đột ngột về áp suất khí quyển. Khí hòa tan được tách ra và dính bám vào các hạt cặn trong nước, quá trình tuyển nổi được hình thành.

Các thông số thiết kế bể tuyển nổi

Thời gian lưu nước tại bể tuyển nổi: 20 – 60 phút

Tỉ số A/S (air/ sludge): 0,02 – 0,45

Thời gian lưu nước tại bồn khí tan: 0.5- 3 phút

Tải trọng bề mặt: 2- 350m3/m2/ngày

Áp lực khí nén: 3.5 -7atm

Lượng không khí tiêu thụ: 15 – 50l/m3

Ưu điểm:

Hiệu quả loại bỏ hàm lượng chất rắn lơ lửng cao: 90 -95%

Giảm được thời gian và dung tích bể so với các công trình khác

Loại bỏ được các hạt cặn hữu cơ khó lắng

Kết hợp với quá trinh tuyển nổi sử dụng hóa chất đem lại hiệu quả cao

Bùn cặn thu được có độ ẩm thấp, có thể tái sử dụng

Nhược điểm

Chi phí đầu tư , bảo dưỡng thiết bị cao

Đòi hỏi kỹ thuật khi vận hành

Cấu tạo phức tạp, quá trình kiểm soát áp suất khó khăn

- Bể thủy phần:

Nước sau tuyển nổi được chứa tại bể thuỷ phân, bể thuỷ phân có nhiệm vụ ổn định lưu lượng khi cấp lên hệ thống xử lý sinh học, tránh sự cố từng đợt hoặc sốc tải hệ thống. Tại đây một phần nước thải cũng diễn rã quá trình thuỷ phân cắt mặchj chất hữu cơ khó phân huỷ tạo điều kiện thuận lợi đến công đoạn tiếp theo.

- Bể sinh học kỵ khí:

Nước thải sau tuyển nổi được tách các chất rắn lơ lửng, bột giấy và một phần chất rắn hòa tan tuy nhiên vẫn còn hàm lượng chất hữu cơ khá lớn biểu thị bằng chỉ tiêu ô nhiễm COD, BOD trong nước thải, độ màu lớn. Vì vậy cần được loại bỏ bằng cách cho nước thải chảy qua tầng bùn kỵ khí tại bể sinh học kỵ khí, các vi khuẩn kỵ khí sẽ phân hủy chất hữu cơ và độ màu của nước thải.

Tại bể kỵ khí diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ bởi các vi sinh vật, hiệu quả xử lý của bể được quyết định bởi tầng vi sinh này. Trong bể kỵ khí được thiết kế hệ thống tách pha gồm các tấm chắn khí được đặt ở phía trên bể với nhiệm vụ tách các pha rắn – lỏng và khí. Phần nước và khí tiếp tục đi lên, các hạt cặn lơ lửng sẽ bám vào bọt khí và đi lên tới thành tấm chắn sẽ bị va đập và rơi xuống, bọt khí metan đi lên được thu lại qua ống thu khí và được dẫn ra ngoài. Bùn sẽ được giữ ở dưới đáy bể, nước trong sẽ được dâng lên trên và được thu hồi theo ống dẫn đi sang công trình xử lý tiếp theo.

Nước thải sau khi được thuỷ phân sơ bộ tại bể thuỷ phân, nước thải được đưa và bể và di chuyển từ phía đáy bể, đi qua lớp bùn hạt, quá trình xử lý xảy ra khi các chất hữu cơ trong nước thải tiếp xúc với bùn hạt. Khí sinh ra trong điều kiện kỵ khí

(chủ yếu là methane và CO2) sẽ tạo nên dòng tuần hoàn cục bộ giúp cho quá trình hình thành và duy trì bùn sinh học dạng hạt.

Vận tốc nước thải đưa vào bể UASB được duy trì trong khoảng 0,6-0,9 m/h (nếu bùn ở dạng bùn hạt). pH thích hợp cho quá trình phân hủy kỵ khí dao động trong khoảng 6,6-7,6. Do đó cần cung cấp đủ độ kiềm (1000 – 5000 mg/L) để bảo đảm pH của nước thải luôn luôn

> 6,2 vì ở pH < 6,2, vi sinh vật chuyển hóa methane không hoạt động được. Cần lưu ý rằng chu trình sinh trưởng của vi sinh vật acid hóa ngắn hơn rất nhiều so với vi sinh vật acetate hóa (2-3 giờ ở 35^0C so với 2-3 ngày, ở điều kiện tối ưu). Do đó, trong quá trình vận hành ban đầu, tải trọng chất hữu cơ không được quá cao vì vi sinh vật acid hóa sẽ tạo ra acid béo dễ bay hơi với tốc độ nhanh hơn rất nhiều lần so với tốc độ chuyển hóa các acid này thành acetate dưới tác dụng của vi sinh vật acetate hóa.

Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ là quá trình sinh hóa phức tạp tạo ra hàng trăm sản phẩm trung gian và phản ứng trung gian. Tuy nhiên, phương trình phản ứng sinh hóa trong điều kiện kỵ khí có thể biểu diễn đơn giản như sau:

Chất hữu cơ ----- Vi sinh vật > CH4 + CO2 + H2 + NH3 +H2S + Tế bào mới

Một cách tổng quát, quá trình phân hủy kỵ khí xảy ra theo 4 giai đoạn:

đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử;
đoạn 2: Acid hóa;
đoạn 3: Acetate hóa;
đoạn 4: Methane hóa.

- Bể lắng sơ bộ:

Bể lắng sơ bộ có nhiệm vụ ổn định tải lượng ô nhiễm kiểm soát nồng độ ô nhiễm trước khi qua bể hiếu khí, tránh sự cố từng đợt hoặc sốc tải hệ thống. Ngoài ra tại bể trung gian thiết kế dạng ống lắng ly tâm nhằm mục đích lắng cặn từ bể kỵ khí trường hợp sự cố và có vát đáy để thu hồi bùn tuần hoàn lại bể kỵ khí.Trong trường hợp tải lượng sau kỵ vượt ngưỡng cho phép tại đây có thể kiểm soát bằng cách hoá lý sơ bộ tại bể keo tụ tạo bông bùn dư sẽ được đưa về bể chứa bùn.

- Bể hiếu khí:

Tại đây các chất hữu cơ trong nước thải được các vi sinh hiếu khí phân hủy tiếp. Trường hợp tỷ lệ chất hữu cơ BOD thấp mà amoni hay N vẫn còn cao, không đảm bảo tỷ lệ BOD/N/P = 100/5/1 thì cơ chất như methanol, ethanol hoặc mật rỉ đường được thêm vào bể hiếu khí để quá trình khử COD được hiệu quả hơn.

Tại bể xử lý Hiếu khí, oxy được cung cấp mãnh liệt nhờ hệ thống phân phối khí lắp đặt dưới đáy bể. Các chất hữu cơ trong nước thải sẽ được các vi sinh vật sử

dụng cho tổng hợp tế bào mới và giải phóng năng lượng. Quá trình tiêu thụ chất hữu cơ, chất dinh dưỡng để tổng hợp tế bào mới được thể hiện bằng phương trình dưới đây:

Chất hữu cơ + chất dinh dưỡng + vi sinh vật + Oxy = vi sinh vật mới + CO_2↑ + H_2O

Ngoài quá trình tổng hợp tế bào mới, xảy ra phản ứng hô hấp nội sinh đối với tế bào già, có thể tóm tắt quá trình này như sau:

Vi sinh vật (bùn hoạt tính) + O_2 = Bùn trơ + CO_2 + H_2O + NH_3 + năng lượng

Ngoài ra, nếu trong nước thải có chứa Nitơ ở dạng Amoni – NH_4^+ hoặc NH_3 chúng sẽ bị các chủng vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter Oxy hóa tạo thành Nitrit và cuối cùng thành Nitrat.

Sự phát triển hay chết đi của vi sinh vật và vi khuẩn đóng vai trò vô cùng quan trọng trong xử lý nước thải tại bể này.

Trong phòng thí nghiệm, dưới điều kiện thích hợp, khi dưỡng chất (các chất dinh dưỡng cần thiết) được cung cấp 1 lần cho thấy rằng sự tăng trưởng của vi sinh vật bằng phân chia tế bào có thể chia thành 4 pha: pha ổn định, pha tăng trưởng theo hàm số mũ, pha cân bằng và pha suy tàn. Biểu đồ hình 10 mô tả sự sinh trưởng và chết đi của vi sinh vật như sau:

- Bể lắng sinh học:

Nước thải từ bể vi sinh hiếu khí bao gồm dung dịch bùn vi sinh hoạt tính và nước thải được cấp vào ống trung tâm của bể lắng, tại ống trung tâm vận tốc nước giảm, bùn vi sinh hoạt tính kết bông và lắng trọng lực xuống đáy bể. Bùn vi sinh được hệ thống gạt bùn đáy bể thu về họng bơm đặt tại tâm bể, bùn bơm tuần hoàn quay lại bể sinh học hiếu khí để tiếp tục chu trình xử lý, nước thải tách bùn được thu qua máng thu nước và chảy sang bể khử trùng.

- Bể sau lắng sinh học:

Bể sau lắng sinh học: Nước sau lắng sinh học tự chảy qua bể chứa sau lắng tác dụng giống như một bể trung gian trung chuyển ổn định lưu lương tránh mất cos và bơm chuyển nước đến công đoạn xử lý tiếp theo.

- Cụm bể hóa lý bậc cao (hệ fenton):

Cụm bể hoá lý bậc cao (fenton) : Sau khi nước được xử lý ở các công đoạn trước đó mà tải lượng ô nhiễm cũng như các chỉ số đạt trong ngưỡng cho phép nước được vận chuyển qua các công đoạn tiếp theo .Trong trường hợp Nước thải sau xử lý không đạt giá trị cột B, QCVN 40-MT :2011/BTNMT. Hoặc có chất hữu cơ COD.BOD… khó phân huỷ hoặc muốn nước sau xử lý đạt chỉ tiêu cột A, QCVN

40-MT :2011/BTNMT,Thì tại đây sẽ được hoá lý bậc cao bể 6 ngăn (fenton) với chất oxi hoá là H20 và các loại hoá chất H2SO4, FEII,NAOH,PAC PAM… JAVEN. Và nước được vận chuyển đến bể lắng lamen và các công đoạn tiếp theo.

- Bể lắng lamen:

Lắng Lamen: Nước sau hoá lý bậc cao (hệ fenton) tại đây phần bùn sẽ lắng xuống phễu vát đáy theo ống lắng lamen nằm nghiêng và nước trong thu bề mặt tới bể chứa xả thải ra khu công nghiệp.

Lắng lamella bao gồm một bể, trong đó các tấm lamen riêng lẻ được đỡ và nghiêng ở góc tối ưu là 60°. Có hai loại khác nhau có sẵn với khoảng cách giữa các tấm nghiêng là 50 mm hoặc 80 mm và sự lựa chọn loại mô hình phụ thuộc vào ứng dụng.

Công suất phụ thuộc vào vận tốc lắng của các hạt cần loại bỏ. Kích thước của phễu thu bùn được tối đa hóa trong thiết kế để cho phép nén bùn và giảm thời gian xả bùn.

3.2.2.3. Các công trình, biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a. Giải pháp tổng thể

Khi dự án đi vào vận hành chính thức, chủ dự án sẽ lập hồ sơ đăng ký Sổ chủ nguồn thải CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và trình cơ quan có thẩm quyền để phê duyệt.

Nhằm thực hiện phân loại chất thải tại nguồn phát sinh, chủ dự án sẽ bố trí 16 điểm thu gom chất thải với diện tích mỗi khu vực là 4m^2 tại một số địa điểm trong khu vực dự án như cổng bảo vệ, đường nội bộ, xưởng sản xuất…. Mỗi điểm thu gom gồm 4 thùng rác bằng nhựa dung tích 240 lít/thùng và đặt dưới mái che bằng tôn. Các thùng rác tại các điểm thu gom này có đặc điểm như sau:

- Thùng chứa rác tái chế - màu vàng: chứa các loại rác thải có thể tái chế hay tái sử dụng như chai, nhựa thải, kim loại (sắt/nhôm, sợi kẽm), dây đai, dây điện và giấy loại. Số lượng thùng chứa rác tái chế là 16 thùng.
- Thùng chứa Chất thải nguy hại – màu đỏ: Chứa các loại chất thải nguy hại như quy định tại Bảng C phụ lục 1 của thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 về quản lý chất thải nguy hại như vải, găng tay dính dầu; pin; thùng sơn và hóa chất; dầu nhớt/hóa chất thải và linh kiện điện tử. Số lượng thùng chứa CTNH là 16 thùng.
- Thùng chứa Chất thải công nghiệp thông thường – màu xanh dương: Chứa các loại chất thải phát sinh chủ yếu từ quá trình sản xuất của dự án như : chất

thải từ sản xuất, kính bể, vật sắc nhọn, dây kẽm/dây rác bẩn… Số lượng thùng chứa chất thải công nghiệp thông thường là 16 thùng.

- Thúng chứa rác thải sinh hoạt – màu xanh lá: Chứa các loại chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân, nhân viên tại dự án như: thực phẩm thừa, hộp thực phẩm, khăn ướt, rác vệ sinh…. Số lượng thùng chứa rác thải sinh hoạt là 16 thùng.

Cuối mỗi ngày làm việc, các đội vệ sinh của dự án sẽ đưa các loại chất thải chứa trong các thùng chứa về khu vực lưu chứa chất thải rắn phù hợp theo quy định của dự án. Số lượng thùng chứa rác sẽ được bố trí trong khu vực dự án là khoảng 64 thùng.

Ngoài các biện pháp quản lý và phân loại tại nguồn nêu trên, đối với mỗi loại chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp xử lý cụ thể như dưới đây.

b. Các hạng mục công trình lưu chứ chất thải

Các hạng mục công trình lưu chứa chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và CTNH được xây dựng trong giai đoạn 1 của dự án được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.30. Các hạng mục công trình lưu chứa CTR, CTNH

TT	Hạng mục	Đặc điểm	Quy mô
I	**Kho chứa rác thải sinh hoạt**	Số lượng	01 kho chứa
		Diện tích	15 m^2
		Kết cấu	Nền bê tông, tường xây gạch dày 150 mm, mái lợp tôn kiên cố và có biển cảnh báo theo quy định
		Sức chứa	Khoảng 17 tấn; tương đương 400 kg/m^2
		Lượng chất thải phát sinh	5kg/ngày
		Phương án xử lý	Hằng ngày, rác thải sinh hoạt được bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định
II	**Công trình lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường**		
1	Khu lưu chứa tạp chất tách ra từ giấy phế liệu	Số lượng	01 khu lưu chứa
		Diện tích	15 m^2
		Kết cấu	
		Sức chứa	Khoảng 140 tấn; tương đương 400 kg/m^2
		Lượng chất thải phát sinh	Khoảng 20 tấn/ngày
		Phương án xử lý	Định kỳ 1 tuần/lần, tạp chất trong phế liệu sẽ được bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.
III	**Các công trình lưu chứa CTNH**		
1		Số lượng	01 kho chứa

	Kho chứa chất thải nguy hại	Diện tích	25 m^2
		Kết cấu	Nền bê tông chống thấm, tường che chắn xây gạch dày 150 m và cao 5 m. Phía ngoài kho chứa có biển cảnh báo theo đúng TCVN 6707:2009. Phía trong kho chứa bố trí các khoang lưu chứa các loại CTNH khác nhau. Các khoang này được ngăn cách với nhau bởi vách ngăn xây gạch dày 150 mm và cao 1,5m
		Sức chứa	Khoảng 25 tấn; tương đương 400 kg/m^2
		Lượng chất thải phát sinh	21 kg/ngày
		Phương án xử lý	Định kỳ 1 tháng/lần, CTNH được bàn giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.
2	Bể chứa bùn	Số lượng	01 bể
		Thể tích	1.000 m^3
		Kết cấu	Thành bể bằng bê tông cốt thép phủ sơn chống thấm, có mái che.

Sau khi đưa qua máy ép bùn, bùn thải có độ ẩm khoảng 75% sẽ được vận chuyển vào hệ thống máy sấy đĩa qua vít tải cấp liệu. Tại đây bùn được gia nhiệt gián tiếp trong máy sấy bằng hơi nước bão hòa (áp suất 10Bar) cấp từ các hệ thống lò hơi của nhà máy. Trong quá trình sấy, bùn được đảo trộn bằng hệ thống cánh khuấy gắn xung quanh đĩa dọc theo hướng trục quay. Bùn sau khi sấy có độ ẩm khoảng 15% và sẽ được tuần hoàn một phần để pha trộn với bùn ướt tại vít tải cấp liệu nhằm đảm bảo bùn đầu vào máy sấy có độ ẩm nhỏ hơn 35%, tránh hiện tượng vón cục. Lượng bùn khô còn lại được bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

Khí thải từ quá trình sấy bùn có nhiệt độ khoảng 96^oC được đưa qua hệ thống cyclon để tách bụi. Lượng bụi thu được từ hệ thống cyclon được thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Sau đó, khí thải từ quá trình sấy bùn được đưa qua thiết bị hấp thụ dạng tháp rỗng để loại bỏ các thành phần ô nhiễm như H_2S. Tai đây, khí thải được đưa vào đáy và đi ra ở đỉnh của thiết bị. Nước sạch được phun vào trong tháp hấp thụ thông qua bộ phận phân phối nằm tại đỉnh tháp. Khí thải sẽ tiếp xúc và chuyển động ngược dòng với nước sạch. Thông qua sự tiếp xúc với cường độ cao, các chất ô nhiễm trong khí thải được hấp thụ vào nước. Đồng thời, khí thải được trao đổi nhiệt trực tiếp với nước sạch, qua đó giảm nhiệt độ từ 96^oC xuống còn 60^oC. Khí thải từ các hệ thống sấy bùn của dự án được xử lý đảm bảo đạt QCVN QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kv = 1,0; Kp = 0,8) và được thoát ra môi trường qua ống khói.

Danh mục các máy móc thiết bị của các hệ thống sấy bùn dự kiến được lắp đặt tại dự án được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.31. Danh mục máy móc thiết bị hệ thống sấy bùn của dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng (bộ)	Đặc điểm kỹ thuật
1	Máy sấy đĩa (TST 2555)	1	Áp suất cho phép: 10 Bar. Chiều dày đĩa: 14 mm. Vật liệu đĩa: Thép cac bon Công suất 132-250kW. Kích thước: 12,89 x 3,3 x 4,11m
2	Phụ kiện điều khiển	1	Bao gồm van điều chỉnh lưu lượng, cảm biến áp, lọc, van an toàn
3	Hệ thống cảm biến	4	Ngõ vào 110/ 220VAC. Ngõ ra: 4-20 mA.
4	Băng tải trục vít	4	Vật liệu trục và vật liệu vỏ bọc: thép không gỉ SUS 304.
5	Van xoay xả liệu	1	Vật liệu SUS 304
6	Máy trộn liên tục	1	Công suất 5 m^3/h. SUS 304. Công suất mô tơ 2x5,5 kW.
7	Cyclone	1	Vật liệu SUS 304 có bọc bảo ôn
8	Thiết bị hấp thụ	1	Dung môi làm mát: nước. Nhiệt độ khí thải đầu vào 96^oC Nhiệt độ khí thải đầu vào 60^oC. Áp suất: 1 Bar
9	Quạt hút	1	Vật liệu SUS 304
10	Ống dẫn hơi nước		Vật liệu SUS 304

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy được trình bày cụ thể như dưới đây:

- Kiểm tra sự cân bằng của các thiết bị máy móc khi lắp đặt. Thường xuyên kiểm tra độ mòn của các chi tiết và tra dầu bôi trơn theo định kỳ.
- Khu vực văn phòng được thiết kế cách âm tốt để cán bộ, nhân viên vận hành máy không phải tiếp xúc thường xuyên với tiếng ồn lớn.
- Trang bị đầy đủ nút bịt tai cho các công nhân làm việc tại các dây chuyền sản xuất của nhà máy.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do độ rung

Các biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt thừa từ các quá trình sản xuất của dự án được trình bày cụ thể như dưới đây:

- Bố trí nhà xưởng thông thoáng, cao ráo;

- Bố trí khu vực nghỉ giữa ca riêng biệt cho công nhân
- Bố trí các biện pháp thông gió nhà xưởng tự nhiên và cưỡng bức (quạt, máy lạnh, dàn lạnh) trong nhà xưởng; kiểm soát tốt quá trình phát tán nhiệt trong nhà xưởng sản xuất và đảm bảo môi trường lao động của công nhân

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của dự án tới an toàn giao thông tại khu vực

- Quy định tốc độ tối đa của các phương tiện di chuyển trong khuôn viên nhà máy là 10km/h.

- Thường xuyên tổ chức tuyên truyền thực hiện Luật an toàn giao thông đường bộ cho các lái xe làm việc tại dự án. Tổ chức ký cam kết thực hiện luật an toàn giao thông đường bộ cho các lái xe của nhà máy.

- Định kỳ 3 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển của dự án

3.2.2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Trong giai đoạn vận hành của dự án, chủ dự án sẽ lập Phương án/Kế hoạch phòng cháy chữa cháy của dự án và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định. Đồng thời chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp PCCC và ứng phó khi xảy ra cháy nổ theo các nội dung như trong bảng dưới đây.

Bảng 3.32. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ	**Giải pháp phòng ngừa**	**Giải pháp ứng phó**
Do chập điện Do dòng điện quá tải, chập mạch,...	Sử dụng thiết bị điện phù hợp với dòng điện; Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các thiết bị sử dụng điện. Sử dụng các thiết bị đóng ngắt và bảo vệ Lắp đặt đường dây an toàn	Thực hiện theo phương án PCCC đã được cơ quan chức năng phê duyệt
Sự cố trong quá trình hàn cắt làm phát sinh tia lửa điện	Tuân thủ nội quy an toàn lao động tại mỗi khu vực của nhà máy.	
Do bị sét đánh trúng	Thiết kế hệ thống thu lôi chống sét	
Sự cố cháy nổ trong khu vực lò hơi	Tuân thủ các nguyên tắc khi vận hành lò hơi	
Cháy nổ do các tàn lửa thuốc là.. tại các khu vực trong nhà máy (kho chứa nguyên liệu, sản phẩm...)	Đề ra nội quy nghiêm cấp hút thuốc tại nơi làm việc Nghiêm cấm mang các thiết bị đánh lửa (bật lửa, diêm...) vào nơi sản xuất	

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lò hơi

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các máy móc thiết bị của các hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn

- Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố lò hơi: Khi xảy ra sự cố tại lò hơi, tùy theo mức độ nghiêm trọng, chủ dự án giảm công suất thậm chí dừng vận hành lò hơi để đảm bảo an toàn. Trong trường hợp phải dừng vận hành hệ thống lò hơi tầng sôi tuần hoàn, chủ dự án sẽ giảm công suất vận hành các dây chuyền sản xuất của nhà máy để cấp hơi cho các quá trình sản xuất. Trong thời gian này, chủ dự án sẽ khẩn trương khắc phục các sự cố xảy ra tại lò hơi. Các biện pháp ứng phó cụ thể với các sự cố có thể xảy ra tại lò hơi của dự án được trình bày cụ thể trong bảng sau.

Bảng 3.33. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lò hơi

Sự cố	Biện pháp
Cạn nước nghiêm trọng	Tiến hành thông rửa ống thủy - Nếu thấy nước lấp ló chân ống thủy, thì nồi hơi chưa cạn nước tới mức nghiêm trọng: Trường hợp này tiến hành cấp nước bổ sung phân đoạn kết hợp với việc xả đáy phân đoạn, đồng thời giảm cường độ bằng cách giảm lượng dầu cung cấp cho béc đốt hoặc tắt hẳn béc đốt. Khi mực nước trở lại vị trí trung gian của ống thủy sáng, cho nồi hơi trở lại hoạt động. - Khi tiến hành thông rửa ống thủy mà không thấy nước trong ống thủy, mở nhanh van thấp nhất của ống thủy tối cũng chỉ thấy hơi phụt ra thì nồi hơi bị cạn nước nghiêm trọng. Trong trường hợp này cấm tuyệt đối cấp nước bổ sung, công nhân vận hành cần nhanh chóng thao tác ngừng máy sự cố như sau: + Đóng lá hướng khói, tắt quạt gió; + Tắt béc đốt, ngừng cung cấp dầu cho béc đốt; + Đóng van hơi chính; + Đóng tất cả các cửa tránh không khí lạnh lọt vào buồng đốt. Sau khi ngừng lò có sự cố, cần để thời gian cho nồi hơi nguội từ từ. Khi áp suất giảm dưới mức làm việc bình thường, cần kiểm tra các bộ phận liên quan, đặc biệt cấc bề mặt tiếp nhiệt, sau đó tiến hành xử lý như trường hợp trên. Khi xác định van xả đáy không kín, nước chảy mạnh qua đường xả đáy hoặc van một chiều không kín, đường cấp nước (từ bơm tới nồi hơi) nóng quá mức bình thường, phải tiến hành ngừng hoạt động. Xử lý giống trường hợp cạn nước nghiêm trọng.
Mức nước quá đầy	- Thông rửa ống thủy, giảm bớt cường độ đáy để mức nước trở lại bình thường.

	- Xả nước trên đường cấp hơi, sau đó cho hoạt động trở lại.
ống thủy báo mực nước giả tạo	- Tiến hành thông rửa ống thủy, sau khi thông mức nước trong ống thủy phải dao động. Căn cứ vào mức nước này, ta biết nồi hơi đang trong tình trạng nào để xử lý tiếp theo từng trường hợp cụ thể. - Mỗi ca vận hành cần thông rửa ống thủy đầu ca và giữa ca như quy định trong quy trình vận hành. - Mực nước giả tạo trong ống thủy nếu không được phát hiện kịp thời sẽ dẫn đến các sự cố đầy nước quá mức hoặc cạn nước nghiêm trọng, nếu không kịp thời xử lý sẽ dẫn đến hậu quả vỡ nồi hơi
Áp suất tăng quá mức cho phép	- Giảm cường độ đốt, đóng lá hướng khói. - Mở van xả khí hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay). - Xả đáy gián đoạn kết hợp với cấp nước bổ sung
Phồng, nổ ống của phần trao đổi nhiệt	- Tiến hành thao tác ngưng lò sự cố bằng cách: + Tắc béc đốt + Tắt quạt gió + Đóng lá hướng khói - Khi nồi hơi có chỗ phồng thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí và cưỡng chế mở van an toàn. - Để nguội nồi, tiến hành kiểm tra và sửa chữa chỗ phồng
Nổ vỡ ống thủy sáng	- Đóng các đường hơi và đường nước để thay ống thủy tinh mới. - Không có ống thủy tinh dự trữ thì ngừng hoạt động khẩn cấp của nồi hơi.
Áp kế bị hỏng hoặc không chính xác	- Trong trường hợp mặt kính vỡ, nhưng áp kế vẫn hoạt động tốt cho phép làm việc đến hết ca. - Các trường hợp khác phải thay áp kế mới và báo cho nhà cung cấp
Van xả cặn bị hỏng	- Kiểm tra lại van xả một lần nữa bằng cách mở van lên, đóng xuống thật chặt (bằng tay không) nếu thấy van xả vẫn rò rỉ mạnh thì phải đóng ngay van chặn (lắp sát nồi hơi) và đóng cả van xả lại nghe nóng một lát nữa. Nếu nước vẫn thoát ra liên tục, thì nhanh chóng chạy bơm nước bổ sung vào nồi hơi và ngừng lò sự cố. Trong qúa trình lò giảm nhiệt độ phải chú ý bơm cấp nước bổ sung vào nồi hơi, giữ cho mức nước trong nồi luôn luôn trên mức trung bình. - Nếu xác minh rõ ràng là chỉ có một van xả ngoài bị hỏng thì có thể đóng chặt van chặn ở trong lại, sửa chữa hay thay thế van xả đáy,

	rồi cho hai van này làm việc lại thử thấy tốt thì cho nồi hơi làm việc lại như thường, nhưng phải hết sức chú ý đề phòng bị hỏng.
Van an toàn hỏng	- Trường hợp van an toàn không đóng kín và lượng hơi thoát ra không nhiều và sau khi sả cưỡng chế thì van vận hành bình thường thì cho phép vận hành đến hết ca, sao đó ngừng lò để kiểm tra sửa chữa. - Trường hợp sau khi cưỡng chế sả mà van vẫn lỗ phải ngừng hoạt động của lò để thay thế hoặc sửa chữa xong việc phải báo cho Thanh tra ATLĐ kiểm định và kẹp chì lại.
Cụm van cấp nước bị hỏng	- Nếu cụm van này bị xì, rò rỉ hơi nước nhẹ thì có thể tạm thời để cho nồi hơi đó làm việc đến kỳ sửa chữa gần nhất, nhưng không quá 1 tháng, đồng thời phải có biện pháp bảo vệ bơm cấp nước không bị hỏng do nước quá nóng, bằng cách thỉnh thoảng xả nước nóng đọng trong hệ thống ống cấp nước và trong bơm ra ngoài, khí phải sửa chữa những bộ phận của hệ thống đường ống hay bơm cấp nước, phải xả được hết nước còn lại trong ống ra ngoài mới tiến hành sửa chữa. - Nếu cụm van này bị hỏng nặng, nước hơi rò ra rất mạnh hay ngược lại bơm nước không vào… nhất thiết phải ngừng lò sự cố.
Chảy đinh chì ở Balong	- Đối với nồi hơi có đinh chì bảo hiểm, việc chảy đinh chì là sự cố hết sức nghiêm trọng, làm giảm tuổi bền đáng kể của thiết bị. - Trong trường hợp này phải báo cho thanh Tra ATLĐ đến lập biên bản, tổ chức điều tra sự cố, kiểm tra lại độ bền của nồi hơi, tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa mới được phép vận hành lại.
Ghi lò bị kẹt hay cháy gãy	Đối với ghi xích - Nếu một vài lá mặt ghi bị cháy gẫy mà không gây kẹt ghi, thì phủ thêm than lên mặt ghi (tăng khe hở của tấm điều chỉnh than), duy trì quạt gió đều và ở mức tương đối lớn, cho ghi chạy từ từ tới khi thấy chỗ hỏng ở cửa kiểm tra ghi lò, sẽ ngừng ghi lại, nhanh chóng thay các lá ghi bị hỏng tuyệt đối cấm tắt quạt gió ở gầm ghi khi ghi lò đang dừng lại, vì làm như vậy ghi lò sẽ bị nóng quá mức và để xảy ra sự cố nghiêm trọng trên toàn bộ mặt ghi lò. - Nếu vì lý do nào đó ghi lò bị kết, thì cho ghi lò chạy ngược trở lại một đoạn 2m, sau đó lại cho lò chạy lại như chiều bình thường, nếu ghi lòchuyển động được thì chỉ cần xem kỹ mặt ghi nếu thấy cháy một vài lá ghi thì thay như vừa trình bày ở trên.

	- Nếu ghi lò không chạy ngược ở lại được hay trở lại được nhưng khi chạy xuôi qua chỗ ghi hỏng lại bị kẹt, nhất thiết phải ngừng lò sự cố. Đối với ghi tĩnh đốt thủ công - Khi hỏng ghi lật, ghi lắc phải ngừng lò sự cố, để sửa chữa những ghi hỏng. - Khi hỏng (gẫy, võng) những ghi tĩnh: tấm hay thanh có thể dùng các thanh sắt đánh lò, buộc các ghi mới bằng dây thừng đưa vào đúng nơi thay ghi, dây cháy dớt, ghi sẽ nằm vào đúng vị trí thay thế cho ghi cháy hỏng. Những ghi đã võng xuống dù chưa hỏng gẫy hẳn cũng phải thay ghi khác như phương pháp vừa nêu trên. Chú ý: trong quá trình thay ghi thủ công phải mở hết cửa hút gió ở gầm ghi, hạn chế mở cửa cho than, tuyệt đối cấm chạy quạt đẩy khi thay ghi, vì
Cường độ đốt giảm	- Cấp thêm không khí cho buồng đốt. - Tăng lưu lượng hút khói. - Điều chỉnh tỷ lệ nhiên liệu đốt cho phù hợp
Sụt tường, cuốn lò hỏng các phần bảo ôn trong lò	- Nếu tường cuốn lò các phần bảo ôn bị sụt ít, nhẹ, không làm lộ những khung, giá, bệ đỡ… bằng kim loại ra, đường lùa khói chạy và không có nguy cơ làm nứt tường lò phía ngoài, thì cho phép lò làm việc tiếp tục đến kỳ sửa chữa gần nhất, nhưng không quá 1 tháng. - Nếu tường, cuốn lò, các phần bảo ôn bị sụt nhiều, nặng, làm cản trở việc thoát khói trong nồi hơi, làm cho các khung, giá, bệ đỡ của nồi hơi bị nóng đỏ, phải ngừng lò sự cố để sửa chữa.
Nhiệt độ nước cấp cao	- Điều chỉnh lưu lượng không khí nóng qua bộ hãm bằng cách mở to đường thoát khói trực tiếp. - Cho nước trong bộ hâm hồi lưu trở lại bồn chứa trung gian.
Cháy nổ ở mương dẫn khói	- Nếu nổ cháy nhỏ, không gây ra sụt đổ đường mương dẫn khói, không cản trở đến việc thoát khói… thì nhanh chóng tắt quạt gió, các cửa hút gió gầm ghi đóng chặt lại, đậy kín các nắp ở mương khói bị bật ra, tìm những tấm cách nhiệt, bịt vào các màng bảo vệ. Nếu gây cháy ra ngoài, phải sửa chữa ngay bằng các trang bị phòng hoả, khi lò đã trở lại bình thường thì mở từ từ quạt gió để kiểm tra, xem xét các hiện tượng, nếu không xảy ra vấn đề gì mới cho nồi hơi làm việc tiếp tục. - Nếu cháy, nổ lớn, mương khói vỡ tung, nhất thiết phải ngừng lò sự cố và đề phòng hoả hoạn ở nhà lò.

Lưỡi lửa ngắn, có hiện tượng quạt trở lại (dội lửa)	- Điều chỉnh lưu lượng hút cho phù hợp. - Làm vệ sinh nếu đường hút bị tắc.
Quạt, bơm của lò hơi bị hỏng	Phải cắt ngay điện, ngừng quạt, ngừng bơm lại, báo cho thợ điện, thợ cơ khí đến sửa chữa, tuyệt đối cấm đóng điện, chèn, lần hay lấy vật gì chèn các tiếp điểm chèn nút bấm khởi động thử các bơm dự phòng xem có làm việc tốt không để sẵn sàng cấp nước khi cần thiết.
Đường thoát khói nghẹt	- Vệ sinh định kỳ ống lửa, buồng lửa, buồng khói, đường thoát khói. - Trong trường hợp bị tắc nghẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh.
Hiệu suất nồi hơi giảm	Tiến hành vệ sinh theo đúng quy trình, nếu có liên quan đến sủ dụng hóa chất thì phải do công nhân hiểu về hóa chất tiến hành.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải

- Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý khí thải:

+ Bố trí đội cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị của hệ thống xử lý khí thải.

+ Chuẩn bị sẵn sàng các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo nhanh chóng khắc phục khi xảy ra sự cố

- Biện pháp phòng ngừa khi sự cố hệ thống xử lý khí thải xảy ra: Trong giai đoạn vận hành của dự án, chủ dự án sẽ xây dựng Quy chế ứng phó sự cố chất thải của nhà máy theo quy định tại Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Chủ tướng Chính phủ. Đồng thời, chủ dự án sẽ phổ biến tới các công nhân vận hành quy trình ứng phó sự cố đối với hệ thống XLKT lò hơi của nhà máy như trình bày như dưới đây.

+ Khi phát hiện ra sự cố, nhân viên vận hành các hệ thống XLKT lập tức khoa van an toàn của hệ thống XLKT để dừng khẩn cấp và thông báo cho đội trưởng đội ứng phó sự cố.

+ Thông báo cho công nhân làm việc tại nhà máy về tình trạng sự cố bằng loa, chuông báo động,….để tránh tiếp xúc.

+ Thông báo cho Ban giám đốc và Bộ phận vận hành để giảm công suất vận hành lò hơi, thậm chí yêu cầu dừng vận hành lò hơi nếu cần thiết nhằm tránh tình trạng phát tán khí thải ngày càng rộng.

+ Khoanh vùng và cô lập khu vực xảy ra sự cố, sơ tán tất cả những người không có phương tiện bảo hộ lao động ra khỏi khu vực xảy ra sự cố theo hướng ngược chiều gió.

+ Đội ứng phó sự cố của nhà máy sử dụng trang thiết bị ứng phó sự cố để tiến hành xử lý sự cố như : mặt nạ phòng độc có hộp lọc, kính bảo vệ mắt, quần áo, ủng, găng tay… Tiến hành phun nước để giảm phát tán lượng bụi và khí thải chưa được xử lý vào môi trường không khí, tránh gây nguy hiểm cho người tham gia ứng phó sự cố.

+ Bộ phận bảo trì tiến hành khắc phục, sửa chữa các vị trí rò rỉ khí thải. Bộ phận kỹ thuật chuyên môn tiến hành bảo trì sửa chữa, thay thế các thiết bị gặp sự cố; kiểm tra các van và đường ống công nghệ để đảm bảo các hệ thống xử lý khí thải vận hành an toàn. Các biện pháp khắc phục đối với một số sự cố thường gặp tại các hệ thống XLKT của dự án được tổng hợp và trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.34. Các biện pháp khắc phục khi xảy ra sự cố tại các hệ thống XLKT của dự án

TT	Sự cố	Vị trí có thể xảy ra	Giải pháp ứng phó	Phương án khắc phục
1	Các hệ thống xử lý khí thải thải từ 02 lò hơi tầng sôi tuần hoàn (CFB)			
1.1	Đường ống thu gom khí thải	Khí thải chưa được xử lý bị phát tán ra môi trường không khí	Đường ống cũ lâu ngày bị hư hỏng, nứt, vỡ…	- Đóng van khẩn cấp - Hàn, xử lý các vị trí rò rỉ - Thay thế các đường ống, van cũ bị hỏng
1.2	Thiết bị ESP	Bụi rò rỉ phát tán vào môi trường	Hệ thống bị thủng, nứt, vỡ…. do công trình xuống cấp hoặc bị tác động do va đập.	- Tạm dừng vận hành lò hơi - Hàn, xử lý các vị trí rò rỉ. - Thay thế các thiết bị hư hỏng
			Các bản cực, búa gõ bị hư hỏng.	- Tạm dừng vận hành lò hơi. - Thay thế các thiết bị hư hỏng

- Lấy mẫu môi trường không khí, kiểm tra đánh giá môi trường làm việc tại khu vực xử lý khí thải sau khi khắc phục sự cố.
- Bộ phận y tế tiến hành kiểm tra tình trạng sức khỏe của các công nhân đang làm việc tại khu vực xảy ra sự cố, đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.
- Sau khi khắc phục xong sự cố, thông báo cho các nhân viên và đưa các dây chuyền sản xuất của nhà máy trở lại hoạt động bình thường.
- Tiến hành xác định nguyên nhân, mức độ thiệt hại, đối tượng bị tác động, tiến hành lấy mẫu môi trường không khí các khu vực xung quanh nhà máy để đánh giá tình trạng ô nhiễm do sự cố gây ra và xác định kinh phí bồi thường.

- Đội trưởng đội ứng phó sự cố kiểm tra, đánh giá tình hình thực tế, bao cáo lại Ban giám đốc nhà máy, Ban quản lý CCN và các cơ quan chức năng có liên quan.

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Quan trắc chất lượng nước thải đầu vào trạm XLNT tập trung của dự án hàng ngày; đảm bảo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống XLNT tập trung nhằm đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống.
- Bố trí các máy bơm, máy thổi khí ….dự phòng để kịp thời thay thế khi các máy móc thiết bị của các mô đun XLNT gặp sự cố.
- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế, các yêu cầu vận hành. Quản lý quy trình vận hành và hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải, định kỳ cập nhật quy trình vận hành hệ thống 01 lần/năm.
- Nạo vét hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải tại dự án định kỳ 06 tháng/ lần để tăng hiệu quả thoát nước cũng như giảm thiểu nhiễm bẩn nước thải do cặn lắng đọng trong hệ thống thoát nước.
- Hằng ngày, bố trí nhân viên kiểm tra, tu bổ định kỳ đối với các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.
- Nhân viên vận hành được tập huấn quy trình vận hành, phương án ứng phó sự cố và quy trình bảo dưỡng hệ thống XLNT 01 lần/năm.
- Định kỳ 03 năm/lần cập nhật chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất tại khu vực dự án; cụ thể như sau:

- Biện pháp an toàn trong suốt quá trình vận chuyển và lưu chứa: chủ dự án chỉ ký hợp đồng mua hóa chất với các đơn vị chức năng và yêu cầu các nhà cung cấp phải trang bị các phương tiện vận chuyển theo đúng quy định, tránh tràn đổ, sự cố. Đồng thời, tại các khu vực lưu chứa hóa chất lỏng, chủ dự án sẽ xây dựng các bờ bao xung quanh để tránh hóa chất bị tràn ra ngoài khi xảy ra sự cố.
- Chủ dự án sẽ thiết lập mức kiểm soát hàng hóa nhằm đảm bảo các loại hóa chất luôn đủ sử dụng và không tồn lưu quá lâu (không nhiều hơn 3 tháng) gây ảnh hưởng tới chất lượng.
- Tất cả các khu vực lưu trữ hóa chất đều có dán MSDS để cho mọi cán bộ công nhân viên của nhà máy biết và sử dụng an toàn.
- Công nhân tiếp xúc với hóa chất phải được đào tạo các biện pháp an toàn. Định kỳ, chủ dự án tổ chức các khóa đào tạo cho công nhân, nhân viên làm

việc trực tiếp với hóa chất nhằm đảm bảo người lao động hiểu được các biện pháp an toàn khi làm việc.

- Tất cả các nhân viên nhà máy làm việc trực tiếp với hóa chất đều được trang bị thiết bị bảo hộ lao động cá nhân tùy theo từng loại hóa chất.
- Chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ các túi cứu thương và thiết bị ứng phó sự cố hóa chất tại các kho hóa chất của nhà máy.
- Ngoài ra, chủ dự án sẽ lập Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Đồng thời, chủ dự án cũng xây dựng các kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất vào trong quy trình ISO của nhà máy.

f. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nứt vỡ đường ống cấp, thoát nước

- Bố trí các đồng hồ đo dọc theo các tuyến đường ống cấp, thoát nước của nhà máy. Các thông số đo đạc được chuyển về phòng điều khiển chung của nhà máy để kịp thời phát hiện khi có sự cố.
- Bố trí công nhân kỹ thuật thường xuyên kiểm tra các đường ống cấp, thoát nước và mặt bích đấu nối của nhà máy.
- Khi phát hiện có tình trạng rò rỉ, lập tực tiến hành sửa chữa khắc phục.

g. Biện pháp giảm thiểu tác động do lan truyền dịch bệnh

- Thường xuyên vệ sinh các khu vực sản xuất, nhà điều hành, phun khử khuẩn theo hướng dẫn của cơ quan y tế địa phương.
- Kiểm soát chặt chẽ người ra vào nhà máy.
- Thường xuyên phối hợp với cơ quan y tế của địa phương để tuyên truyền, hướng dẫn công nhân của nhà máy thực hiện các biện pháp vệ sinh nơi ở, nơi làm việc, phòng chống dịch bệnh xảy ra.
- Khi có dịch bệnh xảy ra, chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với cơ quan y tế của địa phương và thực hiện nghiêm túc theo các hướng dẫn phòng dịch.

h. Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố thiên tai

Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án thực hiện các pháp phòng ngừa, khắc phục các sự cố bão lũ trong suốt giai đoạn vận hành của dự án bao gồm:

- Khi xảy ra mưa giông, bão lũ phải luôn đảm bảo tiêu chí an toàn tính mạng con người là trên hết;
- Đầu tư trang thiết bị ứng phó bão lũ đặc biệt là các phương tiện di chuyển khi có yêu cầu di dời của các cơ quan chức năng;
- Chuẩn bị đầy đủ lương thực, thực phẩm, thuốc mem và nước sạch đảm bảo nhu cầu cung cấp hằng ngày cho công nhân làm việc tại dự án không kịp để tránh bão trong những trường hợp bị cô lập do các sự cố, rủi ro môi trường khác;

- Thông tin và giữ thông tin liên lạc thường xuyên với các cơ quan chức năng phòng chống bão lũ để nhận được sử chỉ đạo, hướng dẫn về ứng phó sự cố bão lũ.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

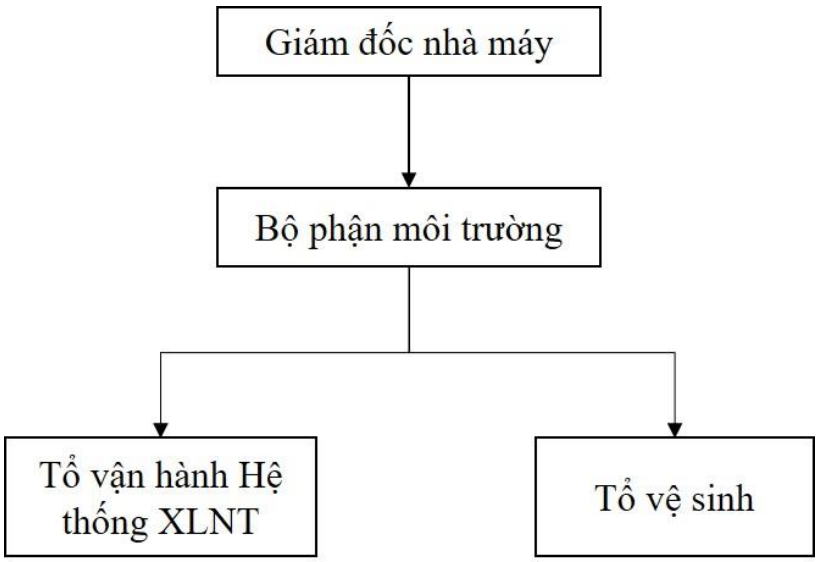
Danh mục các biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 3.35. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Tên hạng mục	Số lượng	Quy mô, công suất	Tiến độ lắp đặt
1	Hệ thống xử lý khí thải của lò hơi tầng sôi tuần hoàn (CFB)	01 hệ thống	320.000 m^3/h	Hoàn thành xây dựng và đưa vào vận hành từ quý IV/2027
2	Hệ thống xử lý khí gây mùi phát sinh từ trạm XLNT tập trung	01 hệ thống	2.200 m^3/h	
3	Mạng lưới thu gom và thoát nước mưa			
4	Mạng lưới thu gom và thoát nước thải			
5	Mô đun xử lý nước thải	01 mô đun	2.000 m^3/ngày đêm	
6	Hệ thống xử lý nước mưa chảy tràn từ sân chứa phế liệu	01 hệ thống	6.000 m^3/ngày đêm	
7	Kho chứa CTR sinh hoạt	01 kho	Diện tích 15 m^2	
8	Khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường với	01 kho	Diện tích 15 m^2	
9	Khu vực lưu giữ tạp chất tách ra từ phế liệu giấy	01 khu vực	Diện tích 350 m^2	
10	Khu vực lưu giữ cặn bột giấy từ quá trình chuẩn bị bột	01 khu vực	Diện tích 700 m^2.	
11	Hệ thống sấy bùn công suất	01 hệ thống	65 tấn/ngày	
12	Silo chứa tro bay	01 silo	V= 450 m^3	
13	Silo chứa tro đáy	01 silo	V= 100 m^3	
14	Kho lưu chứa CTNH	01 kho	Diện tích 25 m^2	

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Để thực hiện các đề xuất đã nêu, chủ dự án sẽ tổ chức bộ máy nhận quản lý môi trường trường của dự án như trong sơ đồ tại Hình dưới đây.



Hình 3.5. Sơ đồ tổ chức quản lý môi trường của dự án

Trách nhiệm của các bộ phận trong hệ thống tổ chức, quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án được quy định cụ thể như trong bảng dưới đây.

Bảng 3.36. Trách nhiệm của các bộ phận trong giai đoạn vận hành của dự án

Bộ phận	Trách nhiệm
Giám đốc và ban lãnh đạo nhà máy	Đại diện chủ dự án, có trách nhiệm chính trong quản lý chung dự án, bao gồm cả quản lý môi trường. Ban lãnh đạo của nhà máy sẽ chịu trách nhiệm báo cáo, cung cấp thông tin về tình hình thực hiện công tác quản lý, bảo vệ môi trường của nhà máy cho các cơ quan hữu quan.
Bộ phận môi trường	Để thực hiện kế hoạch quản lý môi trường, chủ dự án sẽ thành lập phòng Môi trường chịu trách nhiệm thực hiện kế hoạch quản lý môi trường cho dự án, cụ thể là công việc sau: + Lập kế hoạch quản lý và giám sát việc quản lý môi trường trong quá trình vận hành nhà máy. + Hướng dẫn người lao động thu gom và quản lý CTR, CTNH để đảm bảo tất cả các biện pháp giảm thiểu và bảo vệ môi trường được triển khai đạt tiêu chuẩn về môi trường. + Tổ chức thực hiện hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001:2015. + Thực hiện quan trắc nội vi và giám sát độc lập. + Quản lý các công trình BVMT trong giai đoạn vận hành nhà máy. + Báo cáo các vấn đề môi trường với Ban giám đốc nhà máy.
Tổ vận hành hệ thống XLNT	Tổ vận hành hệ thống XLNT bao gồm 01 tổ trưởng có trình độ đại học trở lên, 02 cán bộ kỹ thuật; chức năng chính là: + Thực hiện quy trình vận hành theo đúng quy định kỹ thuật của hệ thống XLNT.

	+ Lập và theo dõi nhật ký vận hành trạm XLNT. + Giám sát chất lượng nước thải sau xử lý và thực hiện chế độ báo cáo kết quả theo quy định. + Báo cáo các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình vận hành.
Tổ vệ sinh	Tổ vệ sinh bao gồm 01 tổ trưởng có trình độ trung cấp và 20 lao động phổ thông; chịu trách nhiệm thực hiện các ông việc sau: + Quét dọn, vệ sinh các khu vực trong nhà máy (nhà xưởng sản xuất, nhà điều hành, căn tin) + Thu gom và vận chuyển các thùng chứa CTR, CTNH về kho lưu chứa tạm thời theo quy định. + Trồng, chăm sóc và tưới cây xanh; rửa đường trong khu vực nhà máy.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

- Nhận xét về mức độ tin cậy và chi tiết của kết quả đánh giá trong giai đoạn xây dựng:

+ Các tác động tới chất lượng không khí: Các tính toán dự báo và đánh giá tác động do bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp thi công hố móng và xây dựng các hạng mục công trình của dự án dựa trên kinh nghiệm thực tế và chuyên môn của các chuyên gia ĐTM của đơn vị tư vấn. Do việc dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí xung quanh chịu ảnh hưởng từ bụi, khí thải của các phương tiện thi công của dự án rất khó để thực hiện nên quy mô về phạm vi và đối tượng chịu tác động do bụi và khí thải từ công trường của dự án trong thực tế triển khai sau này có thể sẽ rộng hơn so với các dự báo trong báo cáo ĐTM.

+ Các tác động do tiếng ồn: Tiếng ồn phát sinh do các thiết bị thi công trên công trường được tính toán dựa trên các số liệu thống kê của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ nên hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy. Các tính toán và dự báo về phạm vi chịu tác động do tiếng ồn dựa theo công thức toán học được công nhận rộng rãi ở nước ta nên cũng đảm bảo độ tin cậy. Trên thực tế, phạm vi chịu tác động từ tiếng ồn phát sinh trên công trường có thể sẽ thấp hơn so với cá tính toán dự báo trong báo cáo ĐTM này do tiếng ồn sẽ bị hấp thụ, cản trở bởi môi trường, cây cối, công trình,…..

+ Các tác động do nước thải: Các loại nước thải phát sinh trên công trường xây dựng được xác định dựa trên kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các dự án tương tự. Việc xác định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh dựa theo phương pháp hệ số ô nhiễm của WHO. Các tác động khác do nước thải phát sinh từ công trường gây ra đều được dự báo và đánh giá dựa trên kinh

nghiệm, chuyên môn khoa học của các chuyên gia môi trường của đơn vị tư vấn nên đủ độ tin cậy.

+ Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại: Chủng loại và khối lượng chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trên công trường xây dựng được tính toán dựa vào hồ sơ thiết kế của dự án và kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.

+ Các tác động tới kinh tế xã hội: Các tác động tới kinh tế - xã hội của khu vực do công nhân xây dựng của dự án được dự báo và đánh giá dựa trên kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các dự án trương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.

- Nhận xét về mức độ tin cậy và chi tiết của kết quả đánh giá trong giai đoạn vận hành:

Mức độ chi tiết và tin cậy của các dự báo và đánh giá các tác động môi trường của dự án được trình bày như dưới đây:

+ Tác động do nước thải, khí thải, chất thải rắn: Việc dự báo khối lượng, đặc trưng của các loại chất thải phát sinh (nước thải, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) từ dự án trong giai đoạn vận hành đều dựa vào các nghiên cứu, dữ liệu thống kê của các cơ quan có uy tín (Bộ Tài nguyên và Môi trường, WB, EPA,….) nên đảm bảo tin cậy được.

+ Các tác động không liên quan tới chất thải: Các tác động này được dự báo và đánh giá dựa trên kinh nghiệm thức tế tại Nhà máy sản xuất giấy của Công ty và một số nhà máy sản xuất giấy công nghiệp khác trên cả nước. Do đó hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy.

3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

3.4.2.1. Về các phương pháp dự báo

Phương pháp danh mục và ma trận được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế; dự báo dựa trên các kinh nghiệm đã được tổng kết như "Đặc tính hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường, 2000" của Clark và đồng nghiệp đã được đăng tải trên Tạp chí CIWEM là có cơ sở khoa học. Kết quả dự báo là tin cậy.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN về môi

trường từ năm 1998 và các QCVN về môi trường năm 2008 ÷ 2017 cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát trong suốt quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

3.4.2.2. Về các phương pháp tính

Sử dụng mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng bụi và các khí độc đặc trưng đối trong điều kiện khí tượng khu vực thực hiện Dự án cho cả trong xây dựng và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống.

Sử dụng mô hình nguồn mặt để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc do hoạt động đào đắp đặc trưng đối với dự án giao thông trong điều kiện khí tượng khu vực thực hiện Dự án trong xây dựng Dự án là phương pháp truyền thống.

Các phương pháp dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ giáo trình "Môi trường không khí" của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Căn cứ theo Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2021, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Dự án không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải hoặc có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không có phương án cải tạo, phục hồi môi trường và bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án

5.1.1. Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất và giai đoạn hoạt động của dự án, bao gồm:

- Đưa ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được cơ quan quản lý môi trường phê duyệt và được chuyển hoá thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của Dự án;

- Đảm bảo quản lý đúng các chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường và quản lý giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường;

- Thu thập một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, để kịp thời phát hiện bổ sung những tác động xấu đến môi trường và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo TCVN; QCVN.

- Các thông tin thu được trong quá trình quản lý môi trường của Dự án đảm bảo được các thuộc tính cơ bản sau đây:

+ Độ chính xác của số liệu: Độ chính xác của số liệu quan trắc được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa các số liệu và thực tế;

+ Tính đặc trưng của số liệu: Số liệu thu được tại một điểm quan trắc là đại diện cho một không gian nhất định;

+ Tính đồng nhất của số liệu: Các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau vào những thời điểm khác nhau của khu vực Dự án có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu được gọi là tính đồng nhất của các số liệu;

+ Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian: Được thực hiện theo chương trình quan trắc môi trường đã xác định trong suốt thời gian thực hiện Dự án;

+ Tính đồng bộ của số liệu: Số liệu bao gồm đủ lớn các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố có liên quan.

5.1.2. Tóm lược nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường của dự án được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn xây dựng	Xây dựng các hạng mục công trình của dự án	Phát thải bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí	+ Lắp đặt hàng rào bằng tôn dọc theo ranh giới của dự án; + Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ cho công nhân xây dựng; + Không sử dụng các loại máy móc thi công xây dựng quá cũ; + Tuân thủ thời gian biểu của hoạt động thi công và có biện pháp tổ chức thi công hợp lý; + Bố trí 01 xe xitec loại dung tích bồn 6 m^3 để phun nước tại khu vực cổng ra vào và trong công trường xây dựng. Tần suất phun nước là 2-5 lần /ngày, đặc biệt vào những trời khô hanh; + Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn đất cát rơi vãi xung quanh khu vực cổng ra vào công trường; + Yêu cầu các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án phải phủ bạt kín thùng xe trong quá trình hoạt động để giảm phát thải bụi vào môi trường; + Bố trí các hố nước và các cầu rửa xe tại cổng công trường để rửa hết đất cát cuốn theo các xe tải ra vào công trường;	Trong giai đoạn xây dựng
		Ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	+ Lắp đặt tại khu lán trại của công nhân xây dựng 3 nhà vệ sinh di động. Định kỳ hàng tuần thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đưa đi xử lý theo quy định; + Ưu tiên sử dụng lao động phổ thông là người dân địa phương để giảm lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.	Trong giai đoạn xây dựng

		Ô nhiễm môi trường do nước vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng	+ Nước thải nhiễm dầu tư khu vực vệ sinh máy móc thiết bị được đưa qua hệ thống tách dầu, hố lắng cặn và được tái sử dụng để vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng. Vải lọc dầu sau một thời gian sử dụng sẽ được thay thế bằng vải lọc mới; + Vải lọc dầu thải sẽ được đưa tới thùng chứa chất thải nhiễm dầu mỡ và xử lý cùng với CTNH phát sinh trên công trường; + Nước rửa xe ra vào công trường được lắng cặn qua bể lắng và tuần hoàn tái sử dụng	Trong giai đoạn xây dựng
		Ô nhiễm môi trường nước do nước mưa chảy tràn	+ Bố trí các tuyến thoát nước tạm trên công trường, dọc theo tuyến thoát nước này chủ dự án sẽ bố trí các hố lắng để lắng, tách các chất bẩn bị cuốn trôi theo nước mưa trước khi thoát vào hệ thống thoát nước mưa của KCN; + Toàn bộ dầu mỡ thải và chất thải chứa dầu mỡ phát sinh từ công trường sẽ được thu gom và lưu chứa vào các thùng chứa theo quy định, tránh bị cuốn theo nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường xây dựng; + Phối hợp với Ban quản lý KCN thường xuyên nạo vét hệ thống thoát nước mưa xung quanh khu vực dự án	Trong giai đoạn xây dựng
		Gia tăng ô nhiễm do CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng	+ Bố trí 01 xe rác đẩy tay tại khu vực lán trại công nhân xây dựng. Xe rác đẩy tay sẽ được đặt trong khu vực lán có mái che và tường rào bao quanh.; + Thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và vận chuyển đến khu vực xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 1 lần/ngày	Trong giai đoạn xây dựng

		Gia tăng ô nhiễm do CTNH phát sinh trên công trường xây dựng	+ Các loại chất thải nguy hại được thu gom và lưu chứa trong 5 thùng chứa bằng kim loại, dung tích 0,5 m^3 có nắp đậy theo đúng quy định. Các thùng chứa này được bố trí trong khu vực lán có mái che và tường rào bao quanh; + Thuê đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý lượng CTNH phát sinh từ công trường theo đúng quy định. Tần suất thu gom là 3 tháng/lần.	Trong giai đoạn xây dựng
		Gia tăng ô nhiễm do tiếng ồn và rung động từ công trường xây dựng	+ Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị thi công phục vụ dự án; + Sử dụng các thiết bị bảo đảm tiêu chuẩn về độ ồn; + Không thực hiện các hoạt động xây dựng phát tiếng ồn lớn vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm: từ 21h00 hôm trước tới 7h00 sáng hôm sau và buổi trưa: từ 11h30 tới 13h30).	Trong giai đoạn xây dựng
		Tác động tiêu cực do tập trung công nhân xây dựng	+ Tuyển dụng lực lượng lao động tại địa phương ở mức tối đa làm việc tại công trường xây dựng; + Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân xây dựng về mối quan hệ với người dân địa phương; + Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân xây dựng về mối quan hệ với người dân địa phương; + Phối hợp với trạm y tế của các xã xung quanh trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh.	Trong giai đoạn xây dựng
		Tác động tiêu cực tới giao thông khu vực	+ Lắp đặt hệ thống đèn, biển báo tại các tuyến đường nội bộ trong KCN, gần khu vực dự án; + Bố trí nhân viên điều phối giao thông tại cổng công trường xây dựng;	Trong giai đoạn xây dựng

			+ Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức chấp hành Luật Giao thông đường bộ cho lái xe	
		Tác động tiêu cực do rủi ro tai nạn lao động	+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường; + Ban hành nội quy làm việc trên công trường và bắt buộc tất cả công nhân xây dựng phải thực hiện nghiêm túc; + Tổ chức tập huấn về an toàn lao động cho công nhân xây dựng.	Trong giai đoạn xây dựng
Giai đoạn vận hành	Vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm	Gia tăng ô nhiễm không khí do khí thải từ các phương tiện vận chuyển	+ Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo các tiêu chuẩn cho phép về phương tiện vận tải, kiểm soát khối lượng hàng hóa ra vào dự án; + Thường xuyên tưới nước, rửa sân đường trong khu vực dự án với tần suất khoảng 1-2 lần/ngày; + Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận tải của dự án; + Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong với hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ và độ ồn thấp	Trong giai đoạn vận hành
	Hoạt động sản xuất giấy của dự án	Gia tăng ô nhiễm do khí thải	+ Lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ lò hơi tầng sôi tuần hoàn (CFB); + Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khi gây mùi phát sinh từ các công đoạn xử lý yếm khí của trạm XLNT tập trung; + Lắp đặt 01 thiết bị lọc túi vải tại đỉnh của mỗi silo chứa tro bay của lò hơi và lò đốt để hạn chế bụi phát tán);	Trong giai đoạn vận hành
		Gia tăng ô nhiễm do nước mưa chảy tràn	+ Thu gom và tận dụng nước mưa thu từ mái nhà xưởng để cấp nước cho dây chuyền sản xuất;	Trong giai đoạn vận hành

			+ Xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa từ các tuyến đường nội bộ và sân bãi; đấu nối với hệ thống thoát nước mưa của KCN;	
		Gia tăng ô nhiễm do nước thải	+ Xây dựng trạm XLNT tập trung của dự án với công suất 2.000 m^3/ngày đêm; + Thu gom, xử lý các loại nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án (bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất) trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận;	Trong giai đoạn vận hành
		Gia tăng ô nhiễm do CTR, CTNH	+ Xây dựng các công trình lưu chứa tạm thời CTR sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và CTNH trong khuôn viên dự án; + Thu gom, phân loại các loại CTR sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và CTNH phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án; + Bàn giao các loại CTR sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và CTNH cho các đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.	Trong giai đoạn vận hành
		Sự cố cháy nổ	+ Xây dựng phương án PCCC và trình cơ quan có chức năng phê duyệt; + Lắp đặt các trang thiết bị PCCC tại các khu vực trong dự án theo đúng quy định; + Ban hành nội quy PCCC trong khuôn viên của dự án; + Tổ chức tập huấn về công tác PCCC cho cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án	Trong giai đoạn vận hành

		Sự cố tại trạm XLNT tập trung của dự án	+ Ban hành hướng dẫn vận hành hệ thống XLNT tập trung của dự án và tổ chức đào tạo nâng cao chuyên môn của cán bộ vận hành; + Lắp đặt các thiết bị dự phòng như bơm nước thải, bơm bùn, máy thổi khí…;	Trong giai đoạn xây dựng
		Sự cố hệ thống xử lý khí thải của dự án	+ Ban hành hướng dẫn vận hành các hệ thống xử lý khí thải của dự án; + Lắp đặt các thiết bị dự phòng tại các hệ thống XLKT của nhà máy;	Trong giai đoạn xây dựng

5.2. Chương trình giám sát môi trường của dự án

5.2.1. Mục tiêu

Nội dung của chương trình giám sát môi trường là theo dõi biến động của một số thông số chỉ thị (hay các chỉ tiêu) về chất lượng môi trường (đất, nước và không khí) ở khu vực Dự án trong quá trình thi công và vận hành Dự án (khi đã kết thúc thi công) để biết được xu thế biến động chất lượng môi trường theo thời gian và không gian, đồng thời xây dựng kế hoạch và thực hiện các hành động hợp lý nhằm bảo vệ môi trường, đặc biệt là khi có biến động xấu hay sự cố xảy ra. Để theo dõi diễn biến chất lượng môi trường và kiểm soát ô nhiễm môi trường công trình, theo quy định Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng tiến hành quan trắc chất lượng môi trường và báo cáo kết quả cho cơ quan quản lý môi trường ở địa phương làm cơ sở để theo dõi và quản lý.

Mặt khác, kết quả của chương trình giám sát môi trường còn cho thấy mức độ chính xác của các đánh giá và dự báo tác động môi trường của dự án.

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng ở địa phương thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường trong khu vực dự án và khu vực bị ảnh hưởng.

- Nội dung của chương trình giám sát môi trường bao gồm:

+ Quan trắc, giám sát chất lượng đất, nước, không khí, trầm tích;

+ Giám sát các tác nhân gây ô nhiễm có nguy cơ biến động môi trường.

- Chương trình quan trắc, giám sát môi trường này của Dự án được thực hiện liên tục trong suốt quá trình thi công, định kì 3 tháng/lần. Tiến hành quan trắc chất lượng môi trường với nội dung được phê duyệt trong báo cáo ĐTM, lập báo cáo giám sát môi trường trình Sở Nông nghiệp và Môi trường của tỉnh Thái Nguyên và các cơ quan có chức năng thẩm quyền liên quan.

- Chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm tiếp nhận, trả lời và giải quyết những khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của dự án.

5.2.2. Cơ sở giám sát chất lượng môi trường

Giám sát chất lượng môi trường khu vực Dự án được tuân thủ theo các quy định của pháp luật và các điều kiện kỹ thuật sau đây:

- Luật BVMT 2020, các văn bản pháp lý liên quan đến ĐTM của Dự án;

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- 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;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- 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.

- Quy chuẩn kỹ thuật so sánh, đánh giá:

+ QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

+ 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;

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

+ QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

5.2.3. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Quan trắc môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 điểm trong phạm vi khu vực dự án.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: bụi tổng, SO_2, CO, NO_x, tiếng ồn, độ rung.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân loại các loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Hằng ngày có sổ ghi chép khối lượng và chủng loại chất thải phát sinh từ dự án.

- Định kỳ 1 năm/lần lập báo cáo và gửi cơ quan chức theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 07/2025/TT-BTNMT.

5.2.4. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

a) Quan trắc môi trường không khí

** Giám sát khí thải tự động, liên tục*

Dự án có phát sinh lưu lượng khí thải lò hơi (02 lò hơi) tối đa là 95.000 m^3/giờ (50.000 m^3/giờ < 95.000 m^3/giờ < 100.000 m^3/giờ), căn cứ theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và theo số thứ tự 8 Cột 6 Phụ lục XXIX kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục hoặc quan trắc định kỳ. Do đó, để quản lý dễ dàng hơn (hệ thống quan trắc bụi, khí thải tự động liên tục đòi hỏi đội ngũ vận hành có trình độ cao) dự án lựa chọn phương án quan trắc bụi, khí thải lò hơi định kỳ theo quy định.

** Giám sát khí thải định kỳ*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại 02 ống thoát khí thải của 02 hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 40.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần (riêng thông số Dioxin/Furan tần suất quan trắc là 1 năm/lần).

- Chỉ tiêu giám sát: Thủy ngân và các hợp chất theo thủy ngân (Hg); Cadmi và các hợp chất theo Cadmi; Chì và các hợp chất theo chì, Pb; tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Tl, Zn) và các hợp chất tương ứng; tổng Hydrocacbon, HC; tổng Dioxin/Furan.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT cột B với các hệ số Kp = 0,8 và Kv = 0,8.

b) Giám sát môi trường nước thải

Căn cứ theo khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ, tự động, liên tục. Tuy nhiên để kiểm soát được chất lượng nước thải sau khi xử lý, chủ dự án đề xuất chương trình giám sát nước thải như sau:

- Vị trí quan trắc: 01 điểm tại đầu vào và 01 điểm tại đầu ra của Hệ thống XLNT công suất 2.000 m^3/ngày.đêm trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần (riêng thông số dioxin giám sát tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải với tần suất giám sát 1 năm/lần).

- Thông số giám sát: Các thông số giám sát theo quy chuẩn đấu nối vào trạm XLNT của CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương.

c) Giám sát đối với bùn thải

- Vị trí: Mẫu bùn hóa lý sau máy ép bùn.

- Thông số giám sát: Asen, bari, bạc, cadimi, chì, coban, kẽm, Niken, selen, thủy ngân, crôm VI, tổng xyanua, tổng dầu, phenol, benzen.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

d) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; và Thông tư 02/2022/TT BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư 07/2025/TT BNTMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Xây dựng quy trình kiểm soát chất thải trước khi được nạp vào lò đốt để bảo đảm không nạp các chất thải không có khả năng xử lý bằng lò đốt; chuẩn bị đủ lượng chất thải để đảm bảo mỗi lần vận hành lò đốt không dưới 24 (hai mươi bốn) giờ liên tục; không thiêu đốt chất thải phóng xạ; chất thải dễ nổ; chất thải có tính chất ăn mòn hoặc có chứa thủy ngân, chì, cadimi vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT. Chỉ được thiêu đốt chất thải có chứa thành phần halogen hữu cơ vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT.

5.3. Tổng kinh phí cho chương trình quản lý và giám sát môi trường

Tổng kinh phí thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án được dự án bố trí kinh phí hàng năm, chi phí theo đơn giá từng năm do các đơn vị báo.

CHƯƠNG 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

Dự án đang trong quá trình thực hiện tham vấn theo quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Nhà máy sản xuất giấy Trung Kiên" đã được thực hiện theo các nội dung hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính Phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Báo cáo đã nhận diện được tương đối đầy đủ các nguồn gây tác động môi trường và đã dự báo chi tiết về tải lượng các nguồn thải trong quá trình thực hiện Dự án cũng như nồng độ các chất thải để so sánh với các QCVN hiện hành. Quy mô và mức độ các tác động khi thực hiện Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội là tương đối lớn nếu như Chủ dự án không thực hiện nghiêm túc các biện pháp kỹ thuật, quản lý và giám sát để giảm thiểu các tác động tiêu cực trên.

Tại chương 3 của Báo cáo cũng đã trình bày khá đầy đủ và cụ thể các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường từ giai đoạn thi công xây dựng đến vận hành Dự án, cũng như các biện pháp giám sát để đảm bảo mọi hoạt động của Dự án đều không gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đưa ra trong báo cáo ĐTM là phù hợp về mặt tính toán lý thuyết cũng như thực tế. Chủ đầu tư có đầy đủ năng lực về tài chính, con người,… để thực hiện tốt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nêu trên.

Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường chi tiết, nhằm phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và trong quá trình hoạt động. Trong đó, các đối tượng cần được kiểm soát đặc biệt là: nước thải, rác thải, các sự cố cháy nổ,… có thể tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh dự án.

Đối với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong suốt quá trình triển khai dự án và đưa vào hoạt động đã được dự báo cụ thể. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của các rủi ro, sự cố môi trường là rất khó để dự báo, nên chủ dự án phối hợp với các nhà khoa học, chính quyền các cấp để hạn chế thấp nhất các thiệt hại nếu xảy ra các sự cố và rủi ro môi trường.

2. Kiến nghị

- Với các kết quả đánh giá tác động, việc đề xuất thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường chủ yếu được thực hiện trên cơ sở nghiên cứu hồ sơ quy hoạch, thiết kế dự án nên khó tránh khỏi những thiếu sót:

+ Nhận dạng, đánh giá chưa đủ về nguồn gây tác động, về các tác động đến các đối tượng hoặc chưa định lượng hóa một cách chính xác và tin cậy đối với kết quả đánh giá.

+ Các biện pháp đề xuất dựa trên thiết kế dự án và các quy định liên quan đôi khi thiếu tính khả thi, chưa phù hợp và khó đảm bảo đáp ứng được các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường.

+ Ngoài ra, trong báo cáo đã nhận dạng và đề xuất các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án, tuy nhiên có những sự cố, rủi ro môi trường xảy ra không lường trước được và nằm ngoài khả năng xử lý của chủ dự án.

- Với các vấn đề còn tồn tại nêu trên, Chủ dự án kiến nghị các cơ quan chức năng, các đơn vị liên quan xem xét, hướng dẫn cho chủ đầu tư về việc hoàn chỉnh nội dung các biện pháp, thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu các tác động môi trường đối với từng giai đoạn hoạt động của dự án theo quy định pháp luật Việt Nam.

Kính mong Bộ Nông nghiệp và Môi trường xem xét, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để dự án được triển khai đúng tiến độ.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

- Công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công của Dự án; thiết lập hệ thống biển báo, cắm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng.

- Bảo đảm xây dựng các công trình của Dự án tuân thủ theo các quy định của pháp luật về xây dựng, an toàn lao động trong xây dựng; giám sát, quản lý việc đốt chất rắn công nghiệp thông thường trong lò hơi, bảo đảm tuân thủ đúng các quy định của QCVN 30:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp. Kiểm soát chặt chẽ các loại chất thải công nghiệp nạp vào làm nguyên liệu đốt cho lò hơi bảo đảm không đốt chất thải phóng xạ; chất thải dễ nổ; chất thải nguy hại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT.

- Tuân thủ các quy định tại QCVN 33:2018/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất và các quy chuẩn môi trường hiện hành có liên quan, các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành Dự án. Chỉ tiến hành nhập khẩu phế liệu giấy phục vụ hoạt động của Dự án, không chuyển giao cho đơn vị khác.

- Thực hiện biện pháp quản lý và kỹ thuật nhằm đảm bảo quản lý chặt chẽ các nguồn chất thải từ khâu vận chuyển tiếp nhận vào Dự án đến các công đoạn xử lý, tái

chế. Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với hoạt động nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất; thực hiện đăng ký và công bố chất lượng của các loại sản phẩm tái chế của Dự án theo quy định của pháp luật. Thực hiện các thủ tục về cấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực xung quanh. Hàng năm phải lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố an toàn và môi trường khác phát sinh trong quá trình thi công và vận hành Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Trong quá trình thi công, xây dựng, vận hành Dự án, phải tuân thủ thực hiện theo: các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định pháp luật hiện hành trong quá trình xây dựng, thẩm định và phê duyệt thiết kế các hạng mục, công trình của Dự án; thiết kế và vị trí xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận và đảm bảo tuân thủ quy định tại QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án, hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường khu vực Dự án; đảm bảo không gây úng ngập khu vực xung quanh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Nghiêm túc thực hiện việc nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất trong sản xuất theo lộ trình áp dụng được Chính phủ quy định; có trách nhiệm mua bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại do sự cố môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết. Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Chịu trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai toàn bộ Dự án. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.

CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Bank. Environmental assessment sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, 8/1991;

2. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 1997;

3. The Electrical Engineering Handbook Series, Editor Richard C. Dorf University of California, Davis, Published in Cooperation with IEEE Press 2001;

4. Trần Ngọc Chấn, 1999. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1999;

5. Lê Thạc Cán (1993). Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

6. Trần Đức Hạ. Giáo trình quản lý môi trường nước. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội, 2002;

7. Mô hình khuếch tán Sutton.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC I: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC II: VĂN BẢN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

PHỤ LỤC III: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU

PHỤ LỤC IV: CÁC SƠ ĐỒ, BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 4601625483

Đăng ký lần đầu: ngày 18 tháng 11 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFT TRUNG KIÊN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TRUNG KIEN KRAFT PAPER PRODUCTION AND TRADING JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TKK PAPER PRODUCTION AND TRADING. JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, Xã Xuân Phương, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Điện thoại: *0912905594* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ: 150.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm năm mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 15.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN VĂN HUẤN Giới tính: *Nam*

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: *09/06/1981* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *027081007514*

Ngày cấp: *25/01/2024* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *Khu Ninh Xá 5, Phường Ninh Xá, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Khu Ninh Xá 5, Phường Ninh Xá, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH THÁI NGUYÊN

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Vũ Hà

Được quét bằng CamScanner

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ TÀI CHÍNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 1441526823

Chứng nhận lần đầu: ngày 28 tháng 5 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021;

Căn cứ Quyết định số 493/QĐ-UBND ngày 26 tháng 02 năm 2025 của UBND tỉnh Thái Nguyên quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, và cơ cấu tổ chức của Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên nộp ngày 17/4/2025.

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH THÁI NGUYÊN

Chứng nhận nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên.

Giấy Chứng nhận Đăng ký doanh nghiệp số 4601625483, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên *(nay là Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên)* cấp lần đầu ngày 18/11/2024.

Địa chỉ trụ sở: Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Điện thoại: 0912.905.594 Email: ctgiaykrafttrungkien@gmail.com

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ tên: Nguyễn Văn Huấn Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: 09/6/1981; Quốc tịch: Việt Nam;

Căn cước công dân số: 027081007514; Ngày cấp: 25/01/2024; Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú: Khu Ninh Xá 5, phường Ninh Xá, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

Chỗ ở hiện tại: Khu Ninh Xá 5, phường Ninh Xá, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

Điện thoại: 0912.905.594 Email: ctgiaykrafttrungkien@gmail.com

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành VSIC
1	Sản xuất bột giấy, giấy và bìa	1701
2	Sản xuất giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa	1702
3	Sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa được phân vào đâu	1709

3. Quy mô dự án:

- Công suất thiết kế: 98.000 tấn/năm, trong đó:

+ Sản xuất giấy bìa carton: 90.000 tấn sản phẩm/năm.

+ Sản xuất giấy tissue: 8.000 tấn sản phẩm/năm.

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Bột giấy, giấy, bìa, giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa, các sản phẩm khác từ giấy và bìa.

- Các hạng mục, công trình xây dựng: 01 xưởng sản xuất chính; 01 nhà văn phòng; 01 nhà bảo vệ; 01 kho thành phẩm và xuất sản phẩm; 01 xưởng sản xuất bột giấy; 01 kho phụ trợ sản xuất; 01 kho nguyên liệu sinh khối; 01 nhà lò hơi; 01 trạm xử lý nước thải; cây xanh và các hạng mục hạ tầng kỹ thuật phụ trợ khác.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN 06-02.02, Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

5. Diện tích sử dụng đất: 20.000 m^2

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 738.274.936.790 đồng *(Bằng chữ: Bảy trăm ba mươi tám tỷ, hai trăm bảy mươi bốn triệu, chín trăm ba mươi sáu nghìn, bảy trăm chín mươi đồng)*, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 147.654.987.358 đồng chiếm 20% tổng vốn đầu tư.

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên	147.654.987.358		100	Tiền gửi	Từ quý I/2025 đến quý IV/2027

- Vốn huy động (vốn vay từ các tổ chức tín dụng): 590.619.949.432 đồng chiếm 80% tổng vốn đầu tư.

- Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư *(nếu có)*: Không

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đến ngày 15/7/2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Từ quý I/2025 đến Quý IV/2028 (Thực hiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư, môi trường, xin cấp giấy phép xây dựng; thi công xây dựng; vận hành thử nghiệm; đi vào hoạt động chính thức), cụ thể:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Nhà đầu tư góp vốn theo tiến độ thực hiện dự án (Từ quý I/2025 đến quý IV/2027).

- Tiến độ huy động các nguồn vốn: Nhà đầu tư huy động vốn theo tiến độ thực hiện dự án (từ Quý II/2025 đến Quý IV/2028).

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Thực hiện các thủ tục đầu tư (như đất đai, xây dựng, môi trường...): Từ Quý I/2025 đến Quý I/2026.

- Thi công xây dựng; vận hành thử nghiệm; chính thức đi vào hoạt động: Từ Quý I/2026 đến Quý IV/2028.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khi đáp ứng đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư/tổ chức kinh tế thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Nhà đầu tư phải ký quỹ hoặc có bảo lãnh của tổ chức tín dụng về nghĩa vụ ký quỹ để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật đầu tư (*nếu có*); thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, nghĩa vụ tài chính và các quy định khác có liên quan. Hoàn thiện các Giấy phép/Giấy chứng nhận đối với ngành nghề kinh doanh có điều kiện theo quy định pháp luật trước khi đi vào hoạt động; thực hiện đúng tiến độ đầu tư và các nội dung đã đăng ký trong Giấy chứng nhận Đăng ký đầu tư.

- Nhà đầu tư thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư 2020 và các báo cáo khác (theo yêu cầu) gửi về Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên trong quá trình triển khai thực hiện dự án. Chịu sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Các trường hợp chấm dứt hoạt động dự án thực hiện theo quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư 2020.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy Kraft Trung Kiên được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Sở Tài chính tỉnh Thái Nguyên và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Lưu: VT, ĐKKD(Sondm 2b).

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI CHÍNH
TỈNH THÁI NGUYÊN

Lê Kim Phúc

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thái Nguyên, ngày 20 tháng 06 năm 2025

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT TRONG DỰ ÁN BẤT ĐỘNG SẢN

Số : 17 /2025/LPR-TK

- Căn cứ Bộ luật Dân sự ngày 24 tháng 11 năm 2015;
- Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 28 tháng 11 năm 2023;
- Căn cứ Nghị định số 96/2024/NĐ-CP ngày 24/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 và các văn bản hướng dẫn thi hành;
- Quyết định số 2439/QĐ-UBND ngày 15/7/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc thành lập CCN Hạnh Phúc – Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên; Quyết định số 526/QĐ-UBND ngày 19/3/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc điều chỉnh Quyết định số 2439/QĐ-UBND ngày 15/7/2021 của UBND tỉnh về việc thành lập Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên;
- Các Quyết định của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc cho Công ty cổ phần đầu tư Lê Premium thuê đất để thực hiện Dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, huyện Phú Bình;
- Thỏa thuận nguyên tắc về việc Cho Thuê lại đất gắn liền với cơ sở hạ tầng số: 0312 /2024/TTNT/LPR-TK ngày 03 tháng 12 năm 2024 ký giữa Công ty cổ phần đầu tư Lê Premium và Công ty Cổ phần sản xuất và thương mại Giấy Kraft Trung Kiên (Sau đây gọi tắt là "Thỏa Thuận Nguyên Tắc")

- Căn cứ vào nhu cầu của Hai bên.

Hai bên chúng tôi gồm:

I. BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT TRONG DỰ ÁN BẤT ĐỘNG SẢN

(sau đây gọi tắt là Bên Cho Thuê)

- Tên tổ chức: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ LÊ PREMIUM**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: 4601571012

- Người đại diện theo pháp luật: Ông **Lê Đăng Khoa** Chức vụ: Tổng Giám Đốc

- Địa chỉ: SH 2-17, KĐT Crown Villas, 586 đường CMT8, Phường Gia Sàng, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

- Điện thoại liên hệ: 0208 6524 888

- Số tài khoản: 3983568889 Tại Ngân hàng: TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam – CN Nam Thái Nguyên

II. BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT ĐÃ CÓ HẠ TẦNG KỸ THUẬT TRONG DỰ ÁN BẤT ĐỘNG SẢN

(sau đây gọi tắt là Bên Thuê Đất)

- Tên tổ chức: **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFT TRUNG KIÊN**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4601625483

- Người đại diện theo pháp luật: Ông **Nguyễn Văn Huấn** Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, Xã Xuân Phương, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

- Điện thoại liên hệ: 0912 905 594

- Số tài khoản: 2603 201014540 Tại Ngân hàng: Nông nghiệp và Phát Triển Nông Thôn Việt Nam Chi nhánh Bắc Ninh II

Bên Cho Thuê và **Bên Thuê Đất** sau đây được gọi chung là "**Các Bên**" và gọi riêng là "**Bên**" tùy từng ngữ cảnh.

Hai Bên đồng ý thực hiện việc cho thuê, thuê quyền sử dụng đất và lập Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản (Sau đây gọi tắt là "**Hợp Đồng**") theo các thỏa thuận sau đây:

A. CÁC ĐỊNH NGHĨA

1. Trong Hợp Đồng này, những cụm từ và diễn đạt sau đây có ý nghĩa như sau:

Cụm Công Nghiệp	Có nghĩa là đất và các công trình, cơ sở hạ tầng kỹ thuật của Cụm Công Nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên;
Khu Đất	Có nghĩa là phần diện tích đất mà Bên Cho Thuê cho Bên Thuê Đất thuê lại và Bên Thuê Đất đồng ý thuê lại từ Bên Cho Thuê với thông tin chi tiết được quy định tại Điều 1 của Hợp Đồng này;
Cơ Quan Nhà Nước	Có nghĩa là bất kỳ hoặc tất cả những cá nhân, đơn vị và tổ chức thuộc Bộ máy Nhà nước Việt Nam, có thẩm quyền, quyền hạn hợp pháp đối với Cụm Công Nghiệp trong từng giai đoạn;
Các Quy Định Pháp Luật	Có nghĩa là bất kỳ hoặc tất cả các quy định của pháp luật cần phải tuân thủ có liên quan đến việc tiếp nhận hoặc sử dụng Khu Đất, việc xây dựng trên Khu Đất, đề nghị cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và bất kỳ các quy định và thủ tục hành chính nào do các cấp chính quyền đề ra, bao gồm các Cơ Quan Nhà Nước có liên quan đến Cụm Công Nghiệp, bao gồm cả Nội quy của Cụm Công Nghiệp được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
Các Chấp Thuận Cần Thiết	Có nghĩa là các giấy phép do cơ quan có thẩm quyền cấp, bao gồm nhưng không giới hạn bởi Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư, giấy phép xây dựng hoặc thi công, cấp phép quy hoạch, thỏa thuận điểm đấu vào hệ thống chung và các giấy phép dưới hình thức khác có hiệu lực pháp lý mà có thể là cần thiết để (i) ký kết Hợp Đồng này, (ii) tiếp nhận, sử dụng, xây dựng hoặc triển khai các hoạt động tác nghiệp trên Khu Đất, và (iii) tiến hành bất kỳ công việc hoặc hoạt động nào khác

được dự tính trong Hợp Đồng này một cách hợp pháp;

Công Việc Xây Dựng Có nghĩa là việc xây dựng, sửa chữa, cải tạo nhà máy, các cơ sở và hoặc các công trình khác do Bên Thuê Đất thực hiện trên Khu Đất;

Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư Có nghĩa là Giấy Chứng nhận Đăng ký Đầu tư do Sở Tài chính, Bộ Tài chính hoặc bất kỳ Cơ Quan Nhà Nước nào cấp cho Bên Thuê Đất và cho phép Bên Thuê Đất triển khai các hoạt động đầu tư và kinh doanh của Bên Thuê Đất trên Khu Đất;

Luật Có nghĩa là Hiến pháp, Luật, Pháp lệnh, Nghị định, Quyết định, Thông tư, các văn bản pháp quy, văn bản hành chính hoặc văn bản áp dụng pháp luật được sửa đổi vào từng thời điểm, đang có hiệu lực tại Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam do Cơ quan Nhà nước ban hành, và có thể được áp dụng bởi các cơ quan có thẩm quyền liên quan, có hiệu lực và ràng buộc trong Thời Hạn Thuê, liên quan đến việc ký kết và thực hiện Hợp Đồng này;

Phần Chung Có nghĩa là tất cả các không gian, cảnh quan, hạ tầng và/hoặc khu vực trong Cụm Công Nghiệp không thuộc hoặc không được ấn định thuộc quyền sử dụng riêng của bất kỳ Bên Thuê Đất nào được cấp theo bất kỳ Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật nào tương tự Hợp Đồng này;

Phí Quản Lý Là khoản tiền mà Bên Thuê Đất phải trả để Bên Cho Thuê thực hiện việc quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng trong Cụm công nghiệp, từ đó Bên Thuê Đất có thể sử dụng cơ sở hạ tầng liên tục trong thời hạn thuê;

Thuế GTGT

Có nghĩa là Thuế Giá trị gia tăng hiện đang được áp dụng hoặc trong tương lai sẽ thay thế hoặc bổ sung mức thuế hiện tại, và bất kỳ loại thuế nào khác có bản chất tương tự có thể được Cơ Quan Nhà Nước áp dụng và thay thế Thuế Giá trị gia tăng vào từng thời điểm;

Sự Kiện Mất Khả Năng Thanh Toán Có nghĩa là việc bất kỳ Bên nào không thực hiện nghĩa vụ thanh toán khoản nợ trong thời hạn 03 (ba) tháng kể từ ngày đến hạn thanh toán và Bên đó hoặc chủ nợ của Bên đó hoặc bất kỳ bên thứ ba nào khác nộp đơn tới Tòa án có thẩm quyền để yêu cầu mở thủ tục phá sản, hoặc trong thời hạn 03 (ba) tháng đó mà Bên còn lại không thể liên lạc được với Bên đó; hoặc một Bên ngừng hoạt động kinh doanh quá 03 (ba) tháng dẫn đến việc mất khả năng thanh toán các nghĩa vụ tài chính;

Sự Kiện Bất Khả Kháng Sự kiện bất khả kháng là sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và khả năng cho phép, bao gồm nhưng không giới hạn bởi bất kỳ sự kiện thiên tai, tình trạng khẩn cấp quốc gia, chiến tranh, hành động thù địch, bạo loạn, rối loạn trong nước, phá hoại có chủ định xấu, động đất, lũ lụt, hoả hoạn, dịch bệnh, bất kỳ

hành động hoặc sự chỉ đạo nào của Cơ Quan Nhà Nước, việc thay đổi bất kỳ văn bản pháp luật hoặc sửa đổi bất kỳ văn bản pháp luật nào hoặc giải thích văn bản pháp luật đó, trưng mua hoặc sung công.

Thời Hạn Thuê Có nghĩa là thời hạn của Hợp Đồng này, được xác định cụ thể tại Điều 5 của Hợp Đồng, bao gồm cả thời gian gia hạn (nếu có);

Tiền Thuê Đất Và Cơ Sở Hạ Tầng Là khoản tiền mà Bên Thuê Đất phải trả (cho toàn bộ thời hạn thuê lại quyền sử dụng đất) để sử dụng Khu Đất và các cơ sở hạ tầng trong Cụm Công Nghiệp cho mục đích như quy định tại Điều 4 của Hợp Đồng do Bên Cho Thuê đã đầu tư cho công tác bồi thường, giải tỏa, di chuyển dân cư, san lấp, xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong Cụm Công Nghiệp như: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cây xanh, thảm cỏ, hệ thống chiếu sáng đường giao thông…;

2. Hợp Đồng này được giải thích theo các nguyên tắc sau:

(a) Các từ ngữ dùng ở số ít cũng bao gồm cả số nhiều;

(b) Khi đề cập đến cá nhân sẽ bao gồm cả tổ chức và ngược lại;

(c) Tiêu đề của các đoạn và điều khoản chỉ để tham chiếu và không làm ảnh hưởng đến việc giải thích Hợp Đồng này; và

(d) Mọi Phụ lục kèm theo là bộ phận không tách rời của Hợp Đồng này;

(e) Một tham chiếu đến một Điều, Khoản, Bên, Phụ lục là một tham chiếu đến Điều, Khoản, Bên, Phụ lục đó trong Hợp Đồng này.

B. CÁC ĐIỀU KHOẢN CỦA HỢP ĐỒNG

ĐIỀU 1. THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI

1. Đặc điểm cụ thể của thửa đất như sau:

- Diện tích: **20.000 m^2**

(Bằng chữ: Hai mươi nghìn mét vuông)

- Địa chỉ: Lô **CN 06.02.02** Cụm Công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên

- Thửa đất số: Sẽ được xác định chính xác ở bước Đăng ký biến động đất đai (Cấp sổ cho Bên Thuê Đất).

- Tờ bản đồ số: Sẽ được xác định chính xác ở bước Đăng ký biến động đất đai (Cấp sổ cho Bên Thuê Đất).

- Hình thức sử dụng:

+ Sử dụng riêng: **20.000 m^2**;

+ Sử dụng chung: 0 m^2;

- Mục đích sử dụng: Đất cụm công nghiệp (SKN)

- Thời hạn sử dụng: 15/7/2071

- Nguồn gốc sử dụng: Sẽ được xác định chính xác ở bước Đăng ký biến động đất đai (Cấp sổ cho Bên Thuê Đất).;

2. Các nội dung, thông tin khác: Vị trí Khu Đất được xác định trên bản đồ vị trí và tọa độ tại PHỤ LỤC 01 được đính kèm theo Hợp Đồng này.

ĐIỀU 2. GIÁ THUÊ ĐẤT

1. Giá cho thuê quyền sử dụng đất:

Đơn giá Tiền Thuê Đất và Cơ Sở Hạ Tầng (CSHT) đối với Khu Đất trong suốt Thời Hạn Thuê là: **102 USD /m2** *(Chưa bao gồm thuế GTGT)* nhân với số mét vuông của Khu Đất. Theo đó, tổng số tiền Thuê Đất và Cơ Sở Hạ Tầng tạm tính của Hợp Đồng này là **57.248.928.000 VNĐ** *(Năm mươi bảy tỷ hai trăm bốn mươi tám triệu chín trăm hai mươi tám nghìn đồng Việt Nam)* tương đương **2.244.000 USD** *(Hai triệu hai trăm bốn mươi bốn nghìn đô la Mỹ) (Đã bao gồm thuế GTGT).*

Tổng số tiền Thuê Đất và Cơ Sở Hạ Tầng có thể được điều chỉnh theo diện tích thực tế được ghi trên Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cấp cho Bên Thuê Đất.

2. Giá cho thuê quy định tại khoản 1 Điều này không bao gồm các khoản sau:

a) Phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng:

- Tại thời điểm ký Hợp Đồng này, đơn giá Phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng là **1.485 VNĐ/m2/tháng** (chưa bao gồm thuế GTGT) (“**Phí Quản Lý**”). Phí Quản Lý sẽ được điều chỉnh 2 lần/năm theo chỉ số giá tiêu dùng (CPI) bình quân 6 tháng gần nhất do Tổng cục Thống kê công bố hàng năm, nếu có sự điều chỉnh tăng chỉ số.

- Phí Quản Lý bắt đầu tính từ Ngày Bàn Giao, đơn giá Phí Quản Lý được tính bằng 50% trong thời gian thi công xây dựng nhà máy nhưng không quá 06 (sáu) tháng kể từ ngày bàn giao. Phí quản lý được thanh toán trước hàng quý và không chậm quá 07 (bảy) ngày đầu tiên của quý đó. Lần thanh toán Phí Quản Lý đầu tiên được thực hiện trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ Ngày Bàn Giao tính trên khoảng thời gian từ Ngày Bàn Giao cho đến hết quý đó.

b) Bên Thuê Đất phải thanh toán phí kết nối và lắp đặt nước sinh hoạt, nước thải, phí khảo sát, phí trình duyệt hồ sơ và giải trình liên quan … (Phí thanh toán một lần) cho Bên Cho Thuê.

c) Bên Thuê Đất sẽ trả phí trước bạ, thuế/phí môi trường và các khoản thuế/phí/lệ phí khác phát sinh trong quá trình hoạt động cho Cơ Quan Nhà Nước theo quy định của Luật đối với Chủ sử dụng đất.

d) Bên Thuê Đất cũng phải thanh toán tiền phí sử dụng nước, điện, viễn thông, khí gas, thu gom và xử lý rác thải và bất kỳ tiện ích nào khác do Bên Thuê Đất sử dụng cho Bên Cho Thuê hoặc đơn vị cung cấp các dịch vụ, tiện ích này do Bên Cho Thuê chỉ định theo các hợp đồng, thoả thuận riêng được ký kết giữa Bên Thuê Đất với Bên Cho Thuê hoặc với đơn vị cung cấp dịch vụ theo quy định của luật pháp Việt Nam.

Nếu Bên Thuê Đất vi phạm nghĩa vụ thanh toán các chi phí khác thì Bên Thuê Đất tự gánh chịu mọi trách nhiệm và hậu quả phát sinh liên quan đến Bên thứ ba. Nếu

việc vi phạm của Bên Thuê Đất dẫn tới Bên Cho Thuê phải chịu bất kỳ nghĩa vụ hoặc thiệt hại nào thì Bên Thuê Đất phải bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê.

(Các khoản Bên Thuê Đất phải thanh toán theo quy định tại Điều này và các Phụ lục được gọi chung là "**Các Khoản Phải Trả**")

ĐIỀU 3. PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

1. **Phương thức thanh toán:** Tiền Thuê Đất và Cơ Sở Hạ Tầng được nêu tại Khoản 1 Điêu 2 của Hợp Đồng này sẽ được thanh toán bằng tiền VNĐ.

   Các Khoản Phải Trả được Bên Thuê Đất thanh toán cho Bên Cho Thuê bằng hình thức chuyển khoản vào tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê:

   Tên tài khoản: Công ty cổ phần đầu tư Lê Premium

   Số tài khoản: 3983568889 (VNĐ)

   Tại ngân hàng: TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam – CN Nam Thái Nguyên.

   Các khoản phí ngân hàng liên quan đến việc chuyển tiền thanh toán theo quy định của Hợp Đồng này sẽ do bên chuyển tiền chịu.

   Khi có thay đổi tài khoản ngân hàng nêu trên, Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê Đất bằng văn bản.

   Bên Cho Thuê phát hành hóa đơn tài chính cho Bên Thuê Đất vào các thời điểm phù hợp với quy định về tài chính kế toán.

2. Thời hạn thanh toán:

- ***Lần thanh toán thứ nhất:*** Sau khi ký Thỏa Thuận Nguyên Tắc, Bên Thuê Đất đã đặt cọc cho Bên Cho Thuê khoản tiền tương đương 20% Tổng số Tiền Thuê Đất và CSHT của Khu Đất (bao gồm thuế GTGT) là **11.449.785.600 VNĐ** *(Mười một tỷ bốn trăm bốn mươi chín triệu bảy trăm tám mươi lăm nghìn sáu trăm đồng Việt Nam)*. Toàn bộ Tiền Đặt Cọc này được chuyển thành Lần thanh toán thứ nhất của Hợp Đồng này.
- ***Lần thanh toán thứ hai***: Trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày ký Hợp Đồng này, Bên Thuê Đất sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê 10% Tổng số Tiền Thuê Đất và CSHT của Khu Đất (bao gồm thuế GTGT) là **5.724.892.800 VNĐ** *(Năm tỷ bảy trăm hai mươi bốn triệu tám trăm chín mươi hai nghìn tám trăm đồng Việt Nam).*
- ***Lần thanh toán thứ ba:*** Trong vòng 75 (bảy mươi lăm) ngày kể từ ngày ký Hợp Đồng này, Bên Thuê Đất sẽ thanh toán 20% Tổng số Tiền Thuê Đất và CSHT của Khu Đất (bao gồm thuế GTGT) là **11.449.785.600 VNĐ** *(Mười một tỷ bốn trăm bốn mươi chín triệu bảy trăm tám mươi lăm nghìn sáu trăm đồng Việt Nam).*
- ***Lần thanh toán thứ tư:*** Bên Thuê Đất sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê 45% Tiền Thuê Đất và Cơ Sở Hạ Tầng (bao gồm cả thuế GTGT) trong vòng 07 (bảy) ngày sau khi Bên Cho Thuê bàn giao Khu Đất cho Bên Thuê Đất. Số tiền là: **25.762.017.600 VNĐ** *(Hai mươi lăm tỷ bảy trăm sáu mươi hai triệu không trăm mười bảy nghìn sáu trăm đồng Việt Nam).*
- ***Lần thanh toán cuối cùng:*** Trong vòng 07 (bảy) ngày tính từ ngày (i) Bên Thuê Đất nhận được văn bản thông báo về việc bàn giao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ("GCN QSDĐ") hoặc (ii) vượt quá thời hạn 60 (sáu mươi) ngày kể từ ngày Bên

Thuê Đất nhận được Văn bản đề nghị Bên Thuê Đất cung cấp tài liệu để xin cấp GCN QSDĐ mà Bên Thuê Đất không cung cấp đủ các tài liệu đáp ứng theo yêu cầu (tùy thời hạn nào đến sớm trước), Bên Thuê Đất sẽ thanh toán phần còn lại của Tiền Thuê Đất và CSHT cho Bên Cho Thuê đạt đủ 100% tổng giá trị của Hợp Đồng này (bao gồm cả thuế GTGT). Số tiền thanh toán đợt cuối cùng là: **2.862.446.400 VNĐ** *(Hai tỷ tám trăm sáu mươi hai triệu bốn trăm bốn mươi sáu nghìn bốn trăm đồng Việt Nam).*

3. **Lãi tính trên Các Khoản Phải Trả:**

Nếu Các Khoản Phải Trả (quy định tại Khoản 1 và Khoản 2 Điều 2 của Hợp Đồng) mà Bên Thuê Đất phải trả cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này và các Phụ lục đi kèm không được thanh toán đúng hạn, Bên Thuê Đất sẽ phải thanh toán cho Bên Cho Thuê những khoản tiền đó cùng với tiền lãi theo lãi suất quá hạn bằng 150% lãi suất vay vốn tài trợ dự án bằng đồng Việt Nam của Ngân hàng Thương mại Cổ phần Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) tại thời điểm phát sinh lãi chậm trả, tính từ thời điểm đến hạn thanh toán cho đến ngày thanh toán thực tế được thực hiện.

ĐIỀU 4. MỤC ĐÍCH THUÊ ĐẤT

Bên Thuê Đất thuê lại đất để thực hiện Dự án đầu tư hoặc sản xuất kinh doanh theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và/hoặc Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp đã được cấp và được Bên Cho Thuê chấp thuận ("**Mục Đích Thuê**").

Hình thức thuê đất: Bên Thuê Đất thuê lại Khu Đất theo hình thức thuê đất trả tiền một lần cho toàn bộ thời gian thuê.

ĐIỀU 5. THỜI HẠN THUÊ ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO

1. **Thời hạn thuê đất là:** khoảng 46 năm.
2. **Thời hạn thuê bắt đầu từ ngày:** ký Hợp Đồng đến ngày 15/07/2071
3. **Gia hạn thời hạn thuê:** Nếu Bên Thuê Đất có nhu cầu gia hạn Thời Hạn Thuê khi Thời Hạn Thuê nêu trên kết thúc, Bên Thuê Đất phải báo trước cho Bên Cho Thuê ít nhất 12 (mười hai) tháng trước ngày hết hạn Hợp Đồng. Nếu thời hạn sử dụng đất của Bên Cho Thuê đã hết thì Bên Cho Thuê sẽ đề nghị Cơ Quan Nhà Nước gia hạn thời gian sử dụng đất để Bên Cho Thuê ưu tiên cho Bên Thuê Đất được thuê tiếp Khu Đất theo các điều kiện được Các Bên thỏa thuận, ngoại trừ trường hợp Khu Đất được thu hồi hoặc sử dụng cho các mục đích khác của Cơ Quan Nhà Nước. Nếu Bên Cho Thuê được tiếp tục sử dụng đất, khi đó Các Bên sẽ đàm phán lại đơn giá thuê đất mới và các chi phí khác tại thời điểm ký tiếp Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất mới.
4. **Giải quyết khi Hợp Đồng hết hạn:**

Nếu Bên Thuê Đất không có nhu cầu tiếp tục thuê Khu Đất khi hết Thời Hạn Thuê, Bên Thuê Đất phải di dời toàn bộ tài sản ra khỏi mặt bằng Khu Đất, và chịu trách nhiệm xử lý toàn bộ chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt và phải hoàn trả mặt bằng nguyên trạng như được mô tả tại Biên Bản Bàn Giao Khu Đất và bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê và việc này phải hoàn tất trước ngày kết thúc Thời Hạn Thuê tối thiểu 30 (ba mươi) ngày. Đối với phần công trình xây dựng hoặc lắp đặt, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê Đất giữ lại nguyên trạng hoặc tháo dỡ,

di dời. Trong trường hợp Bên Cho Thuê lựa chọn giữ lại phần công trình xây dựng hoặc lắp đặt thì hai Bên sẽ thương thảo về các lợi ích và chi phí liên quan. Nếu Bên Thuê Đất không thực hiện hoặc thực hiện không đầy đủ trách nhiệm quy định tại Điều này, Bên Cho Thuê sẽ có quyền tổ chức tháo dỡ, di dời và xử lý các chất thải và Bên Thuê Đất ngoài việc phải trả cho Bên Cho Thuê mọi chi phí liên quan đến việc tháo dỡ, di dời công trình còn phải còn phải thanh toán các chi phí phát sinh liên quan (có chứng từ hợp lệ), bao gồm nhưng không giới hạn chi phí xử lý chất thải và bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê nếu Bên Cho Thuê không thể sử dụng hoặc cho bên khác thuê Khu Đất tính từ ngày kết thúc Thời Hạn Thuê; trong trường hợp này, các khoản tiền thu được từ việc bán phế liệu (nếu có) sẽ thuộc về Bên Cho Thuê.

5. Thời điểm bàn giao đất:

Bên Cho Thuê sẽ bàn giao Khu Đất cho Bên Thuê Đất muộn nhất vào **ngày 31 tháng 08 năm 2025** sau khi Bên Cho Thuê nhận được toàn bộ khoản tiền của Lần thanh toán thứ ba theo Khoản 2 Điều 3 của Hợp Đồng ("**Thời Hạn Bàn Giao**"). Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê Đất về ngày bắt đầu trong Thời Hạn Bàn Giao khi Khu Đất đã sẵn sàng để được bàn giao cho Bên Thuê Đất ("**Thông Báo Bàn Giao**").

Bên Thuê Đất có nghĩa vụ nhận bàn giao Khu Đất trong vòng 05 (năm) ngày kể từ ngày nhận được Thông Báo Bàn Giao ("**Thời Hạn Tiếp Nhận**"). Vào ngày nhận bàn giao ("**Ngày Bàn Giao"**), Bên Cho Thuê và Bên Thuê Đất sẽ ký biên bản bàn giao Khu Đất ("**Biên Bản Bàn Giao Khu Đất**").

ĐIỀU 6. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

1. Quyền của Bên Cho Thuê

a) Yêu cầu Bên Thuê Đất khai thác, sử dụng đất theo đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, dự án đầu tư và thỏa thuận trong Hợp Đồng;

b) Yêu cầu Bên Thuê Đất thanh toán Các Khoản Phải Trả theo thời hạn và phương thức thỏa thuận trong Hợp Đồng;

c) Yêu cầu Bên Thuê Đất chấm dứt ngay việc sử dụng đất không đúng mục đích, hủy hoại đất hoặc làm giảm sút giá trị sử dụng của đất; nếu Bên Thuê Đất không chấm dứt ngay hành vi vi phạm thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng, yêu cầu Bên Thuê Đất trả lại đất đang thuê và bồi thường thiệt hại;

d) Yêu cầu Bên Thuê Đất giao lại đất khi hết thời hạn thuê theo Hợp Đồng;

đ) Yêu cầu Bên Thuê Đất bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê Đất gây ra;

f) Xây dựng công trình và sử dụng các cơ sở liền kề:

Vào bất kỳ thời điểm nào trong Thời Hạn Thuê, trên cơ sở thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê Đất, Bên Cho Thuê được thực hiện, cho phép hoặc chấp thuận cho người khác thực hiện bất kỳ các Công Việc Xây Dựng hoặc sửa chữa nào đối với bất kỳ khu đất hoặc công trình xây dựng nào gần Khu Đất, hoặc việc đào hầm, gia cố và chống đỡ cho Khu Đất (không phải là các công trình xây dựng trên đất) theo cách thức mà Bên Cho Thuê cho là phù hợp, với điều kiện là việc này không gây ảnh hưởng đến hoạt động của Bên Thuê Đất.

g) Cho các Bên thứ ba thuê đất:

Cho bất kỳ các Bên thứ ba nào thuê lại bất kỳ phần đất nào của Cụm Công Nghiệp không phải là Khu Đất, cho dù họ có là các đối thủ cạnh tranh của Bên Thuê Đất hay không, và cho dù những đơn vị này có hoạt động trong các ngành công nghiệp hoặc lĩnh vực kinh doanh khác tương tự hoặc trùng với ngành nghề hoặc lĩnh vực kinh doanh của Bên Thuê Đất hay không, theo các điều khoản giống như hoặc khác với các điều khoản của Hợp Đồng này.

h) Ra vào Khu Đất: Bên Cho Thuê có quyền ra vào Khu Đất và khu vực lân cận Khu Đất trong những trường hợp sau:

(i) trường hợp khẩn cấp hoặc kiểm tra việc đáp ứng các điều kiện bảo vệ môi trường;

(ii) vì Lý Do An Toàn; hoặc

(iii) để lắp đặt và bảo trì hệ thống ống và đường dẫn nước, điện và các dịch vụ và tiện ích khác, thông qua và dọc theo các dây dẫn, đường ống, kênh tự nhiên, kênh nhân tạo, dòng chảy, ống xả thải, dây diện, và dẫy cáp, hoặc để thực hiện hoặc chuẩn bị các môi trường truyền dẫn những tiện ích này ở khu vực gần Khu Đất; hoặc

(iv) các mục đích khác được nêu trong Hợp Đồng này.

với điều kiện là việc thực hiện những mục đích này không ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động chính của Bên Thuê Đất, không làm thiệt hại tài sản của Bên Thuê Đất tại Khu Đất và Bên Thuê Đất phải được thông báo trước (trừ trường hợp khẩn cấp không cần báo trước).

i) Những thay đổi về các dịch vụ

Tùy từng thời điểm, Bên Cho Thuê có thể theo quyết định hợp lý của riêng mình, từ chối, tăng thêm, mở rộng, cải tiến hoặc thực hiện bất kỳ các thay đổi khác nào đối với việc cung cấp các dịch vụ, nếu Bên Cho Thuê xét thấy cần làm như vậy, để quản lý và điều hành Cụm Công Nghiệp, với điều kiện là tác động về lâu dài của những thay đổi đó không làm ảnh hưởng đến mức độ tổng thể của dịch vụ và các hoạt động của Bên Thuê Đất.

2. Nghĩa vụ của Bên Cho Thuê

a) Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp;

b) Phụ thuộc vào việc Bên Thuê Đất thanh toán Các Khoản Phải Trả theo Hợp Đồng này và thực hiện đầy đủ nghĩa vụ của Bên Thuê Đất trong Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê sẽ bàn giao Khu Đất cho Bên Thuê Đất đủ diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng;

c) Phụ thuộc vào việc Bên Thuê Đất thanh toán Các Khoản Phải Trả và thực hiện đầy đủ nghĩa vụ của Bên Thuê Đất trong Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê cung cấp hệ thống giao thông, đường dây truyền tải điện, cấp nước, các dịch vụ cống rãnh thoát nước đến Khu Đất. Cụ thể như sau:

- Giao thông: Đảm bảo đường giao thông như bản đồ vị trí Khu Đất.

- Cấp điện: Đảm bảo cung cấp đường dây truyền tải điện, điểm đấu nối điện đến vị trí Khu Đất. Bên Thuê Đất tự làm việc với đơn vị kinh doanh và cung cấp điện để thực hiện các thủ tục đấu nối và xin cấp nguồn trước khi sử dụng.
- Thoát nước: Đảm bảo thoát nước phía ngoài tường rào tại trục đường giao thông phía trước Khu Đất của Bên Thuê Đất.
- Cấp nước: Đảm bảo cấp nước tại trục đường giao thông phía trước Khu Đất. Bên Thuê Đất thanh toán phí sử dụng nước hàng tháng theo chỉ số đồng hồ nước.

d) Đăng ký việc cho thuê quyền sử dụng đất; kiểm tra, nhắc nhở Bên Thuê Đất bảo vệ, giữ gìn đất và sử dụng đất đúng mục đích;

đ) Thực hiện nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định của pháp luật;

e) Thông báo cho Bên Thuê Đất về quyền của người thứ ba đối với đất thuê;

g) Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra;

h) Cung cấp đầy đủ hồ sơ pháp lý của dự án, quyền sử dụng đất để Bên Thuê Đất thực hiện các thủ tục đầu tư, xây dựng dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư, pháp luật về xây dựng và pháp luật có liên quan.

i) Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ, tư vấn và cung cấp những thông tin cần thiết để Bên Thuê Đất có thể thuận lợi thực hiện các thủ tục hành chính và đạt được Các Chấp Thuận Cần Thiết theo luật định (Các chi phí có liên quan do Bên Thuê Đất chi trả). Sự hỗ trợ này không được hiểu là nghĩa vụ theo bất kỳ cách thức nào, việc vi phạm hoặc không thực hiện sự hỗ trợ này không là lý do để Bên Thuê Đất có quyền yêu cầu bất kỳ biện pháp khắc phục nào theo Hợp Đồng này, bao gồm nhưng không giới hạn việc chấm dứt Hợp Đồng này.

k) Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ Bên Thuê Đất tiến hành thủ tục xin cấp GCN QSDĐ (Các chi phí có liên quan do Bên Cho Thuê chi trả). Thời gian thẩm tra hồ sơ xin cấp GCN QSDĐ phụ thuộc hoàn toàn vào các Cơ Quan Nhà Nước tại từng thời điểm khác nhau mà theo đó Bên Cho Thuê không có quyền cam kết về thời gian. Bên Thuê Đất có trách nhiệm phối hợp với Bên Cho Thuê và Cơ Quan Nhà Nước để làm bản vẽ trích lục bản đồ địa chính Khu Đất của Bên Thuê Đất và có nghĩa vụ cung cấp đầy đủ hồ sơ trong vòng 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày nhận được Công văn đề nghị của Bên Cho Thuê.

ĐIỀU 7. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ ĐẤT

1. Quyền của Bên Thuê Đất

a) Yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất cho thuê;

b) Yêu cầu Bên Cho Thuê chuyển giao đất đúng diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng;

c) Được sử dụng đất thuê theo Thời Hạn Thuê trong Hợp Đồng;

d) Khai thác, sử dụng đất thuê và hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên đất thuê;

đ) Yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra;

e) Bên Thuê Đất được ra vào Khu Đất theo những con đường và lối đi (cho dù những con đường và lối đi này hiện đang có hay sẽ được xây dựng trên các Phần Chung (tuỳ thuộc vào những quy định hợp lý, bao gồm nhưng không giới hạn các quy định về chiều đi đường hoặc sự sắp xếp khác về kiểm soát giao thông) phù hợp với các Nội quy, Quy chế, Quy định của Cụm Công Nghiệp và quyết định của Cơ Quan Nhà Nước;

f) Trên cơ sở trả phí sử dụng theo quy định tại Hợp Đồng này, Bên Thuê Đất được cấp nước (bao gồm nước để sản xuất, nước sinh hoạt, nước chữa cháy,...), được sử dụng hệ thống cống, rãnh, kênh, mương thoát nước, các ống dẫn dây điện, ống chính, đường ống, dây điện và dây cáp hoặc các phương tiện truyền dẫn khác đã cung cấp cho Khu Đất, được lắp đặt ở trong, phía dưới hoặc băng ngang qua khu đất liền kề của Bên Cho Thuê tại các vị trí phù hợp theo quyết định của Bên Cho Thuê hoặc ở trong, phía dưới hoặc băng ngang qua bất kỳ tài sản nào khác để thoát nước bề mặt và nước thải từ Khu Đất và để đưa nước, điện và các dịch vụ khác đến và ra khỏi Khu Đất. Bên Thuê Đất sẽ thanh toán mọi chi phí và phí tổn hợp lý liên quan đến việc đăng ký, lắp đặt, đấu nối và cung cấp đường dây và mạng viễn thông cho Bên cung cấp được chỉ định bởi Bên Cho Thuê.

g) Được Bên Cho Thuê hướng dẫn, tạo điều kiện thực hiện các thủ tục, xin Các Chấp Thuận Cần Thiết (theo quy định tại điểm (i) khoản 2 Điều 6 của Hợp Đồng) để thực hiện đầu tư sản xuất kinh doanh trên Khu Đất.

2. Nghĩa vụ của Bên Thuê Đất

a) Sử dụng đất đúng mục đích, đúng ranh giới, đúng thời hạn cho thuê, đúng quy định về sử dụng độ sâu trong lòng đất và chiều cao trên không, bảo vệ các công trình công cộng trong lòng đất và tuân theo các Nội quy, Quy chế, Quy định của Cụm Công nghiệp và các quy định của pháp luật có liên quan;

Bên Thuê Đất cam kết sẽ sử dụng dây chuyền công nghệ tiên tiến, hiện đại, không thuộc danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao và cấm chuyển giao theo quy định của Luật;đáp ứng các tiêu chuẩn về môi trường, quy định, quy chế của pháp luật và của Cụm Công Nghiệp.

b) Không được hủy hoại đất;

c) Thanh toán đủ tiền thuê quyền sử dụng đất và Các Khoản Phải Trả khác theo thời hạn và phương thức đã thỏa thuận trong Hợp Đồng;

Nếu Bên Thuê Đất vi phạm nghĩa vụ thanh toán Tiền Thuê Đất và CSHT được quy định tại Khoản 1 Điều 2 của Hợp Đồng trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán thì Bên Cho Thuê cho quyền chấm dứt Hợp Đồng. Nếu Bên Thuê Đất vi phạm nghĩa vụ thanh toán Các Khoản Phải Trả khác, Bên Cho Thuê có quyền dừng cung cấp các tiện ích chung của Cụm Công Nghiệp cho đến khi Bên Thuê Đất thanh toán đầy đủ các nghĩa vụ và tiền lãi chậm thanh toán theo quy định tại Khoản 3 Điều 3 của Hợp Đồng mà Bên Thuê Đất không được có bất kỳ khiếu nại gì.

d) Tuân theo quy định về bảo vệ môi trường:

Trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê Đất cam kết đảm bảo thực hiện các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật Việt Nam và cam kết đáp ứng đầy đủ các

yêu cầu của Bên Cho Thuê về việc bảo vệ môi trường theo các các Nội quy, Quy chế, Quy định của Cụm Công Nghiệp.

Bên Thuê Đất cam kết không tự ý xây dựng lò hơi trên Khu Đất trừ trường hợp có sự đồng ý của Bên Cho Thuê bằng văn bản.Bên Thuê Đất cam kết trang bị hệ thống xử lý thải đồng bộ và xử lý khí thải đạt QCVN 19:2024/BTNMT trước khi thải ra ngoài môi trường. Tuyệt đối không đốt rác, phế liệu, nhựa, cao su, nilon… hay các nguyên liệu độc hại và gây mùi khác.

đ) Vào bất kỳ thời điểm nào, không thực hiện, bỏ qua hoặc cho phép bất kỳ hành động nào có thể dẫn đến Bên Cho Thuê phải chịu trách nhiệm trả bất kỳ khoản tiền phạt, bồi thường thiệt hại, tiền bồi thường, tiền phí, phí tổn hoặc chi phí nào; không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh;

đ) Trả lại đất đúng thời hạn và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng;

e) Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra;

Bên Thuê Đất phải chịu mọi trách nhiệm có liên quan và đảm bảo cho Bên Cho Thuê tránh khỏi mọi tổn thất, phí, chi phí, phạt vi phạm và bồi thường liên quan đến mất mát, thiệt hại về tính mạng, sức khỏe, tài sản, uy tín của cá nhân, pháp nhân, bất động sản hay bất kỳ điều gì do Bên Thuê Đất, các đại lý, nhân viên, nhà thầu, nhà thầu phụ, khách hàng hoặc khách mời của Bên Thuê Đất gây ra, phát sinh hoặc liên quan đến các Công Trình và/hoặc bất kỳ hoạt động nào khác trong suốt Thời Hạn Thuê hoặc bất kỳ hành động, sơ suất, lỗi của Bên Thuê Đất hoặc các đại lý hoặc bất kỳ nhà thầu hoặc nhà thầu phụ hoặc người làm thuê cho Bên Thuê Đất liên quan đến việc thực hiện các Công Trình và/hoặc bất kỳ hoạt động khác trong suốt Thời Hạn Thuê, cho dù hành động đó là do vô ý hay có lỗi, xảy ra trên Khu Đất hay bất kỳ nơi nào trong Cụm Công Nghiệp.

f) Bên Thuê Đất có trách nhiệm giữ gìn và bảo quản mặt bằng, thiết bị vệ sinh, tường, rào, đường và các khu vực khác đã được trải lát, mương, cống rãnh trong khuôn viên trong tình trạng hoạt động tốt, sạch sẽ và đảm bảo mỹ quan.

g) **Sử dụng Phần Chung và Dịch vụ**

- Bên Thuê Đất phải tuân thủ tất cả các điều khoản và điều kiện liên quan đến việc cung cấp Tiện ích chung.
- Tại thời điểm đấu nối hạ tầng, Bên Thuê Đất có nghĩa vụ đấu nối cấp điện, cấp nước, thoát nước thải vào các điểm đấu nối đã thỏa thuận nằm trong các hệ thống hạ tầng có sẵn của Cụm Công Nghiệp;
- Không gây ra hoặc để cho bất kỳ sự hư hỏng nào xảy ra cho Phần Chung do lỗi cố ý hoặc vô ý, do sử dụng vượt quá công suất thiết kế cho phép hoặc cản trở Phần Chung vào bất kỳ thời điểm nào trong Thời Hạn Thuê khi chưa được sự đồng ý của Bên Cho Thuê;

Nếu công suất của Tiện ích chung mà Bên Thuê Đất yêu cầu vượt quá công suất của Cơ sở hạ tầng tiện ích chung được lắp đặt ban đầu theo thông báo của Bên Thuê Đất, Bên Thuê Đất sẽ tham khảo ý kiến và xin chấp thuận của Bên Cho Thuê trước khi tiến hành việc tăng công suất đó bằng chi phí của mình.

h) **Chiếm hữu Khu Đất để tiến hành các Công Việc Xây Dựng**

Bên Thuê Đất không được thực hiện hoặc cho phép việc thực hiện bất cứ Công Việc Xây Dựng nào cho đến khi Bên Thuê Đất đã thanh toán Tiền Thuê Đất và CSHT đúng thời hạn theo Điều 3 của Hợp Đồng này. Tuy nhiên, Bên Thuê Đất có thể vào Khu Đất để thực hiện các công việc khảo sát và thử nghiệm đất, với điều kiện là Bên Thuê Đất thông báo cho Bên Cho Thuê trước ít nhất 07 (bảy) ngày làm việc và được Bên Cho Thuê đồng ý, đồng thời việc vào Khu Đất này không gây ảnh hưởng đến công việc hoặc các hoạt động của Bên Cho Thuê.

i) **Thực hiện các Công Việc Xây Dựng**

- Việc xây dựng sẽ chỉ được thực hiện sau khi có giấy phép từ các cơ quan có thẩm quyền liên quan cho phép khởi công xây dựng nhà máy, các bản sao của giấy phép đó sẽ được cung cấp cho Bên Cho Thuê trong vòng 14 (mười bốn) ngày kể từ ngày cấp.
- Bên Thuê Đất cam kết lập kế hoạch cụ thể, thực hiện các thủ tục hành chính và đạt được Các Chấp Thuận Cần Thiết để có thể bắt đầu thực hiện các Công Việc Xây Dựng không muộn hơn 36 tháng và đưa Dự án đi vào hoạt động (có nhân sự, vận hành dây chuyền sản xuất...) không muộn hơn 36 tháng kể từ Ngày Bàn Giao.

  Trường hợp Bên Thuê Đất thực hiện các Công Việc Xây Dựng hoặc đưa Dự án đi vào hoạt động muộn hơn thời gian đã cam kết, Bên Thuê Đất phải chịu phạt một khoản tiền được xác định bằng 150% lãi suất vay vốn tài trợ dự án bằng đồng Việt Nam của Ngân hàng Thương mại Cổ phần Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) tính trên số tiền Bên Cho Thuê đã nhận cho 01 ngày vi phạm, từ thời gian cam kết cho đến ngày bắt đầu thực hiện trên thực tế, nhưng tổng mức phạt không vượt quá 8% Tiền Thuê Đất và CSHT. Nếu thời gian chậm thực hiện vượt quá 30 (ba mươi) ngày, Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng.
- Trong quá trình thực hiện các Công Việc Xây Dựng, Bên Thuê Đất cẩn trọng để tránh gây thiệt hại và cản trở cho Phần Chung, các con đường tiếp giáp, Khu Đất, các công trình xây dựng, vỉa hè và tất cả các dịch vụ và các phương tiện truyền dẫn ở trên hoặc dưới mặt đất. Các công trình xây dựng (trừ công trình hạ tầng kỹ thuật) phải lùi vào so với chỉ giới đường đỏ tại mặt tiếp giáp đường giao thông đúng khoảng cách theo quy hoạch được duyệt. Tường rào mặt đường giao thông phải là tường rào thoáng (không xây kín);
- Bên Thuê Đất cho phép các đại diện của Bên Cho Thuê và Ban quản lý vận hành đến kiểm tra các Công Việc Xây Dựng vào bất kỳ thời điểm nào khi đã được hẹn trước một khoảng thời gian hợp lý;
- Nếu Bên Thuê Đất muốn thay đổi kế hoạch xây dựng hoặc phát triển của Khu đất và Nhà máy, Bên Thuê Đất phải được sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê, tuân thủ các điều kiện (nếu có) được đặt ra bởi sự đồng ý đó, nộp đơn cho cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và chịu mọi chi phí liên quan.

k) **Gây hư hỏng các công trình công cộng**

Nếu việc thực hiện các Công Việc Xây Dựng có khả năng gây hư hỏng cho bất kỳ phần nào thuộc Phần Chung, thì trước khi thực hiện các Công Việc Xây Dựng đó, Bên Thuê Đất phải được Bên Cho Thuê cho phép và phải đặt cọc một khoản tiền là 100.000.000 đồng *(Một trăm triệu đồng)* theo thỏa thuận giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê Đất. Số tiền đặt cọc này sẽ được Bên Cho Thuê sử dụng để trang trải chi

phí sửa chữa những hư hỏng trực tiếp hoặc những hư hỏng do hậu quả trực tiếp gây ra đối với Phần Chung và số dư còn lại sẽ được hoàn trả (không lãi suất) cho Bên Thuê Đất sau khi hoàn thành các Công Việc Xây Dựng thỏa mãn yêu cầu của Bên Cho Thuê. Trong trường hợp chi phí sửa chữa thiệt hại vượt quá số tiền đặt cọc, Bên Thuê Đất có trách nhiệm hoàn trả cho Bên Cho Thuê khoản vượt trội đó.

l) **Tuân thủ quy định của pháp luật và các Nội quy, Quy chế, Quy định của Cụm Công Nghiệp**

- Chấp hành mọi Quy định Pháp luật, tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về hoạt động sản xuất kinh doanh của nhà máy, gồm cả con người và tài sản, và thực hiện bất kỳ công việc gì cần phải thực hiện trên Khu Đất căn cứ Các Quy Định Pháp Luật;
- Bên Thuê Đất có nghĩa vụ tuân thủ các Nội quy, Quy chế, Quy định của Cụm Công Nghiệp và đảm bảo đại lý, nhân viên, nhà thầu, nhà thầu phụ hay khách làm việc trên Khu Đất tuân thủ Nội quy, Quy chế, Quy định đó. Trong từng trường hợp cụ thể, Bên Cho Thuê có quyền bổ sung Nội quy, Quy chế, Quy định vào bất cứ thời gian nào và các nội dung được bổ sung đó có hiệu lực ràng buộc đối với Bên Thuê Đất kể từ ngày Bên Thuê Đất được thông báo về các nội dung được bổ sung.

m) Các nghĩa vụ khác được nêu tại Hợp Đồng này.

ĐIỀU 8. TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG

Ngoại trừ trường hợp Bất Khả Kháng hoặc Hợp Đồng có quy định khác, phạt vi phạm và bồi thường thiệt hại được áp dụng như sau:

1. Trách nhiệm của Bên Cho Thuê khi vi phạm Hợp Đồng:

Trường hợp Bên Cho Thuê không thực hiện/không hoàn thành một phần hay toàn bộ nội dung công việc theo Hợp Đồng trong thời hạn đã nêu trong Hợp Đồng (mà không do lỗi của Bên Thuê Đất) thì Bên Cho Thuê phải chịu trách nhiệm nộp khoản tiền phạt tương ứng với 8% giá trị phần nghĩa vụ bị vi phạm và bồi thường toàn bộ thiệt hại (nếu có).

2. Trách nhiệm của Bên Thuê Đất khi vi phạm Hợp Đồng:

- Bên Thuê Đất chậm thanh toán thì Bên Thuê Đất phải chịu phạt chậm thanh toán theo quy định tại Khoản 3 Điều 3 Hợp Đồng này.
- Nếu Bên Thuê Đất không thực hiện/không hoàn thành một phần hay toàn bộ nội dung công việc theo Hợp Đồng trong thời hạn đã nêu trong Hợp Đồng (mà không do lỗi của Bên Thuê Đất) thì Bên Cho Thuê phải chịu trách nhiệm nộp khoản tiền phạt tương ứng với 8% giá trị phần nghĩa vụ bị vi phạm và bồi thường toàn bộ thiệt hại (nếu có).

ĐIỀU 9. CAM KẾT CỦA CÁC BÊN

1. Bên Cho Thuê cam kết:

a) Quyền sử dụng đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này không thuộc diện bị cấm cho thuê theo quy định của pháp luật;

b) Quyền sử dụng đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ được duyệt đã cung cấp cho Bên Thuê Đất;

c) Bên Cho Thuê được thành lập hợp pháp, hoạt động hợp pháp và tuân thủ pháp luật nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam và được toàn quyền ký kết, thực hiện Hợp Đồng này, và thực hiện các giao dịch như được quy định dưới đây;

d) Hợp Đồng này được Bên Cho Thuê ký kết hợp lệ và tạo thành nghĩa vụ hợp lệ, có giá trị ràng buộc và khả năng thực thi của Bên Cho Thuê;

đ) Tất cả các thủ tục và sự ủy quyền cho các giao dịch được quy định trong tài liệu này đã được hoàn thành hoặc đã nhận được, bao gồm, đặc biệt là, cả sự ủy quyền bắt buộc từ Cơ Quan Nhà Nước và các phòng ban có thẩm quyền của Bên Cho Thuê;

e) Bên Cho Thuê không rơi vào tình trạng của Sự Kiện Mất Khả Năng Thanh Toán.

2. **Bên Thuê Đất cam kết:**

a) Đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về quyền sử dụng đất cho thuê;

b) Đã được Bên Cho Thuê cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến quyền sử dụng đất, Bên Thuê Đất đã đọc cẩn thận và hiểu các quy định của Hợp Đồng này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên Thuê Đất đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên Thuê Đất cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó;

c) Số tiền thuê quyền sử dụng đất theo Hợp Đồng này là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên Cho Thuê sẽ không phải chịu trách nhiệm đối với việc tranh chấp khoản tiền mà Bên Thuê Đất đã thanh toán cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này. Trong trường hợp có tranh chấp về khoản tiền này thì Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực đối với hai bên;

d) Bên Thuê Đất được thành lập hợp pháp, hoạt động hợp pháp và tuân thủ pháp luật nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam và được toàn quyền ký kết, thực hiện Hợp Đồng này, và thực hiện các giao dịch như được quy định dưới đây;

đ) Việc Bên Thuê Đất ký kết Hợp Đồng này và thực hiện các nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng này đã được Bên Thuê Đất ủy quyền hợp lệ;

e) Hợp Đồng này được Bên Thuê Đất ký kết hợp lệ và tạo thành nghĩa vụ hợp lệ, có giá trị ràng buộc và khả năng thực thi của Bên Thuê Đất;

f) Tất cả các thủ tục và sự ủy quyền cho các giao dịch được quy định trong tài liệu này đã được hoàn thành hoặc đã nhận được, bao gồm, đặc biệt là, cả sự ủy quyền bắt buộc từ Cơ Quan Nhà Nước và các phòng ban có thẩm quyền của Bên Thuê Đất; và

g) Bên Thuê Đất không rơi vào tình trạng của Sự Kiện Mất Khả Năng Thanh Toán.

3. Việc ký kết Hợp Đồng này giữa các bên là hoàn toàn tự nguyện, không bị ép buộc, lừa dối.

4. Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong Hợp Đồng này bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của pháp luật ("**Điều Khoản Vô Hiệu**") thì các điều, khoản, điểm khác của Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với Các Bên.

Khi đó, Hợp Đồng này sẽ được xem là loại trừ Điều Khoản Vô Hiệu. Nếu việc thiếu Điều Khoản Vô Hiệu làm ảnh hưởng đáng kể hoặc thay thế các cơ sở thương mại của Hợp Đồng này thì Các Bên sẽ cùng nhau thỏa thuận một điều khoản trên tinh

thần thiện chí để đạt được đối tượng và mục đích của Điều Khoản Vô Hiệu một cách cơ bản mà không bất hợp pháp, vô hiệu hoặc không thể thực thi.

5. Hai Bên cam kết thực hiện đúng các thỏa thuận đã quy định trong Hợp Đồng này.

ĐIỀU 10. CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

1. Hợp Đồng này sẽ chấm dứt khi:

a) Hết Thời Hạn Thuê được nêu tại Điều 5 của Hợp Đồng; hoặc

b) Hết thời hạn hoạt động của Bên Thuê Đất được nêu trong Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư, được điều chỉnh theo từng thời điểm; hoặc

c) Chấm dứt trước thời hạn theo các Khoản 2, 3 và 4 dưới đây; hoặc

d) Theo thỏa thuận của Các Bên quy định tại Khoản 5 dưới đây

e) Khu Đất bị Cơ Quan Nhà Nước thu hồi theo quy định của Luật.

2. Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng này mà không phải chịu bất kỳ khiếu nại, thanh toán hoặc trách nhiệm khác theo Hợp Đồng này hoặc bất kỳ quy định nào của Luật, nếu trong suốt Thời Hạn Thuê:

a) Bên Thuê Đất không thanh toán Tiền Thuê Đất Và Cơ Sở Hạ Tầng trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán;

b) Bên Thuê Đất không tiếp nhận Khu Đất trong vòng 14 (mười bốn) ngày kể từ ngày mà Bên Cho Thuê thông báo Khu Đất đã sẵn sàng bàn giao hoặc thời hạn lâu hơn nếu Bên Thuê Đất nhận được sự đồng ý bằng văn bản của Bên Cho Thuê về việc gia hạn Thời Hạn Tiếp Nhận và Bên Thuê Đất đã hoàn thành điều kiện gia hạn mà Các Bên thỏa thuận.

c) Bên Thuê Đất không ký vào Biên Bản Bàn Giao Khu Đất trong 05 (năm) ngày kể từ Ngày Bàn Giao với điều kiện Khu Đất đã đáp ứng đủ điều kiện để bàn giao;

d) Bên Thuê Đất không thanh toán bất kỳ khoản tiền phải trả nào khác (ngoại trừ khoản thanh toán như quy định tại điểm (a) Khoản 2 Điều này) theo Hợp Đồng này trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán;

e) Bên Thuê Đất không sử dụng Khu Đất hoặc phát triển dự án đầu tư của Bên Thuê Đất theo Điều 4 của Hợp Đồng này vì những nguyên nhân không thuộc trường hợp Sự Kiện Bất Khả Kháng và không thực hiện các biện pháp khắc phục để đưa Khu Đất vào sử dụng, dẫn đến việc thu hồi Khu Đất hoặc rút Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư của Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền;

f) Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư hoặc Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp bị chấm dứt hoặc bị thu hồi bởi Cơ Quan Nhà Nước là hậu quả của việc Bên Thuê Đất vi phạm bất kỳ nghĩa vụ nào của mình được yêu cầu bởi Luật hoặc theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư hoặc Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp;

g) Vào bất kỳ thời điểm nào xảy ra bất kỳ việc không thực hiện hoặc vi phạm nào khác của Bên Thuê Đất đối với các nghĩa vụ theo Hợp Đồng này và việc không thực hiện hoặc vi phạm đó đã không được Bên Thuê Đất khắc phục trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Thuê Đất nhận được thông báo của Bên Cho Thuê về việc

không thực hiện hoặc vi phạm đó, hoặc trong khoảng thời gian cụ thể khác đối với nghĩa vụ cụ thể khác được quy định tại Hợp Đồng này;

h) Vào bất kỳ thời điểm nào có xảy ra bất kỳ việc không thực hiện hoặc vi phạm nào khác của Bên Thuê Đất đối với các Nội quy, Quy chế, Quy định của Cụm Công Nghiệp hoặc bất kỳ Các Quy Định Pháp Luật (ngoài những nghĩa vụ được đề cập trên đây), và Bên Thuê Đất không khắc phục được vi phạm này trong vòng 60 (sáu mươi) ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên Cho Thuê về việc không thực hiện hoặc vi phạm này;

i) Sự Kiện Mất Khả Năng Thanh Toán xảy ra đối với Bên Thuê Đất.

thì khi đó Bên Cho Thuê hoặc bất kỳ những người nào được Bên Cho Thuê uỷ quyền hợp lệ cho mục đích đó, sẽ có quyền lấy lại Khu Đất (hoặc bất kỳ phần nào của Khu Đất) vào bất kỳ thời điểm nào (và ngay cả trong trường hợp bất kỳ quyền lấy lại nào đã được từ bỏ trước đó) và chiếm hữu lại Khu Đất. Trong các trường hợp nêu trên, Hợp Đồng này sẽ lập tức bị chấm dứt khi Bên Cho Thuê thông báo bằng văn bản với Bên Thuê Đất. Bên Thuê Đất không được nhận lại bất kỳ khoản thanh toán đã được chuyển cho Bên Cho Thuê (Bao gồm nhưng không giới hạn Tiền Thuê Đất Và CSHT trong thời gian thuê còn lại) và phải chịu mức phạt hợp đồng là 8% Tiền Thuê Đất và CSHT của thời gian thuê còn lại; và phải bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê toàn bộ thiệt hại phát sinh, bao gồm cả chi phí luật sư, chi phí khắc phục (nếu có).

3. Bên Thuê Đất có quyền chấm dứt Hợp Đồng này mà không phải chịu bất kỳ khiếu nại, thanh toán hoặc trách nhiệm khác theo Hợp Đồng này hoặc bất kỳ quy định nào của Luật bằng cách gửi cho Bên Cho Thuê một văn bản thông báo ít nhất 30 (ba mươi) ngày trước (i) ngày chấm dứt Hợp Đồng hoặc (ii) ngày bàn giao Khu Đất (tùy thuộc vào thời điểm nào đến sớm hơn), nếu trong suốt Thời Hạn Thuê:

Vào bất kỳ thời điểm nào xảy ra bất kỳ việc cố ý không thực hiện hoặc vi phạm nghiêm trọng của Bên Cho Thuê đối với các nghĩa vụ theo Hợp Đồng này và việc không thực hiện hoặc vi phạm đó đã không được Bên Cho Thuê khắc phục trong vòng 90 (chín mươi) ngày (Vi phạm này phải là vi phạm nghiêm trọng, dẫn đến các hoạt động sản xuất, kinh doanh của Bên Thuê Đất không thể thực hiện được) kể từ ngày nhận được thông báo của Bên Cho Thuê về việc không thực hiện hoặc vi phạm đó; và việc không thực hiện hoặc vi phạm đó làm cho Bên Thuê Đất không thể sử dụng Khu Đất một cách trọn vẹn và liên tục trong Thời Hạn Thuê;

thì khi đó Bên Thuê Đất sẽ được nhận lại Tiền Thuê Đất và Cơ Sở Hạ Tầng đã thanh toán trước cho Bên Cho Thuê đối với khoảng thời gian trả trước nhưng chưa sử dụng tính từ ngày hoàn trả Khu Đất (sau khi đã trừ đi khoản phạt, nghĩa vụ khác của Bên Thuê Đất - nếu có)

4. Chấm dứt Hợp Đồng do Sự Kiện Bất Khả Kháng:

Bất kỳ Bên nào cũng có thể chấm dứt Hợp Đồng này nếu có Sự Kiện Bất Khả Kháng xảy ra kéo dài trong một khoảng thời gian vượt quá 12 (mười hai) tháng, sau khi một Bên đã thông báo bằng văn bản cho Bên kia về Sự Kiện Bất Khả Kháng đó và một trong Các Bên không thể khắc phục được hậu quả của Sự Kiện Bất Khả Kháng đó.

Khi Hợp Đồng chấm dứt do Sự Kiện Bất Khả Kháng nêu trên, mỗi Bên sẽ tự chịu các khoản chi phí và phí tổn đã phát sinh cho mình do Sự Kiện Bất Khả Kháng đó, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong Hợp Đồng này, sẽ không có bất kỳ khiếu nại yêu cầu thanh toán hoặc bất kỳ trách nhiệm nào phát sinh cho bất kỳ bên nào do chấm dứt Hợp Đồng này trước thời hạn vì lý do Sự Kiện Bất Khả Kháng. Khi xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng, Bên Thuê Đất và Bên Cho Thuê sẽ bàn bạc và giải quyết theo pháp luật hiện hành của Việt Nam.

5. Cả hai Bên có thể cùng nhau thỏa thuận chấm dứt Hợp Đồng này vào bất kỳ lúc nào trước khi hết Thời Hạn Thuê. Trong trường hợp này, Các Bên sẽ ký biên bản thanh lý nêu các bước và hậu quả của việc chấm dứt Hợp Đồng này.

6. Không phương hại đến bất kỳ điều khoản nào khác trong Hợp Đồng này, trường hợp Hợp Đồng này chấm dứt trước thời hạn:

a) Bên Thuê Đất sẽ trả lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê với tình trạng (bao gồm cả các điều kiện về Môi trường) đúng như tại thời điểm Ngày Bàn Giao theo đúng mô tả tại Biên Bản Bàn Giao Khu Đất; và

b) Bên Thuê Đất sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê và các bên cung cấp dịch vụ và tiện ích có liên quan (nếu có) tất cả các khoản nợ, phí dịch vụ và các khoản phí khác (bao gồm cả những khoản liên quan đến các dịch vụ và tiện ích mà Bên Thuê Đất sử dụng cho đến ngày Bên Thuê Đất bàn giao lại Khu Đất); và

c) Bên Thuê Đất sẽ chịu trách nhiệm nộp các hồ sơ liên quan theo yêu cầu của Luật cho các Cơ Quan Nhà Nước để chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư trên Khu Đất và/hoặc thanh lý mọi hoạt động hợp tác của Bên Thuê Đất trên Khu Đất, trong vòng 05 (năm) ngày kể từ ngày chấm dứt, và hoàn thành các thủ tục về chấm dứt và thanh lý toàn bộ hoạt động của mình trên Khu Đất trong vòng 02 (hai) tháng kể từ ngày chấm dứt, xác nhận theo các mốc thời gian có liên quan của Hợp Đồng này, hoặc một khoảng thời gian lâu hơn do các bên thỏa thuận trong trường hợp Hợp Đồng chấm dứt do lỗi của Bên Cho Thuê theo Khoản 3 Điều này; và

d) Bên Thuê Đất sẽ hợp tác với Bên Cho Thuê để:

   i) chuẩn bị, ký kết và nộp các tài liệu cần thiết, và trả lại Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho các Cơ Quan Nhà Nước để xóa đăng ký việc cho thuê; và

   (ii) thực hiện các hành động, thủ tục cần thiết và ký kết các tài liệu, biểu mẫu, thỏa thuận khác được yêu cầu bởi pháp luật và/hoặc các Cơ Quan Nhà Nước nhằm mục đích nêu tại điểm (a) Khoản 6 Điều này.

7. Kể từ ngày Hợp Đồng bị chấm dứt, Bên Thuê Đất sẽ không có quyền tự ý ra vào Khu Đất, trừ trường hợp phục vụ cho mục đích di dời tài sản, bàn giao lại Khu Đất và phải thông báo trước, được sự đồng ý của Bên Cho Thuê; Bên Cho Thuê sẽ có quyền ký kết bất kỳ thỏa thuận hoặc hợp đồng nào liên quan đến việc cho thuê lại Khu Đất với bên thứ ba mà Bên Thuê Đất không có bất kỳ quyền yêu cầu bồi thường hoặc trách nhiệm nào khác.

   Bên Thuê Đất sẽ thực hiện tất cả các hành động, thủ tục cần thiết và ký kết bất kỳ tài liệu, biểu mẫu, hợp đồng để xóa bỏ hoặc chuyển giao quyền sở hữu các công trình trên Khu Đất cho pháp nhân, cá nhân đã được Bên Cho Thuê chấp thuận trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Hợp Đồng bị chấm dứt hoặc thời hạn khác do

Các Bên thỏa thuận. Nếu Bên Thuê Đất không thực hiện đúng nghĩa vụ, Bên Cho Thuê có toàn quyền tổ chức tháo dỡ, di dời và Bên Thuê Đất ngoài việc phải trả cho Bên Cho Thuê mọi chi phí liên quan đến việc tháo dỡ, di dời công trình còn phải còn phải thanh toán các chi phí phát sinh liên quan (có chứng từ hợp lệ), bao gồm nhưng không giới hạn chi phí xử lý các chất thải và bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê nếu Bên Cho Thuê không thể sử dụng hoặc cho bên khác thuê Khu Đất tính từ ngày Bên Thuê Đất phải hoàn thành nghĩa vụ; trong trường hợp này, các khoản tiền thu được từ việc bán phế liệu (nếu có) sẽ thuộc về Bên Cho Thuê.

8. Trong trường hợp Hợp Đồng này bị chấm dứt vì bất kỳ lý do nào, Bên Thuê Đất không có quyền đòi bồi thường:

a) chi phí của bất kỳ công trình nhà xưởng, tòa nhà văn phòng và/hoặc cơ sở vật chất khác và bất kỳ phần sửa chữa, bổ sung, thay thế, cải tạo hoặc nâng cấp của các công trình này (bao gồm cả đồ đạc, thiết bị trong các công trình này) trên Khu Đất và cả các công trình nằm ngoài Khu Đất được Bên Cho Thuê đồng ý cho Bên Thuê Đất xây dựng nhằm phục vụ cho hoạt động kinh doanh của Bên Thuê Đất;

b) thiệt hại về lợi nhuận hoặc lợi thế thương mại, mất tiền bản quyền, mất dữ liệu, thiệt hại do khiếu nại của bên thứ ba, hoặc những thiệt hại trực tiếp hoặc gián tiếp khác phát sinh từ việc chấm dứt Hợp Đồng này; hoặc

c) bất kỳ thiệt hại có tính chất hậu quả hoặc đặc biệt khác.

9. Trong các trường hợp chấm dứt Hợp Đồng vì bất kỳ lý do gì,

a) Các Bên sẽ phối hợp và hợp tác để ký Biên bản thanh lý Hợp Đồng tuy nhiên việc ký Biên bản thanh lý Hợp Đồng không phải là bắt buộc để Các Bên chấm dứt các quyền và nghĩa vụ với nhau nếu một Bên đã thực hiện việc chấm dứt Hợp Đồng theo đúng quy định.

b) Nếu Bên Cho Thuê gửi văn bản 03 (ba) lần tới địa chỉ của Bên Thuê Đất để yêu cầu giải quyết việc thanh lý Hợp Đồng và nhận lại các khoản tiền sau khi trừ đi các nghĩa vụ tài chính và khoản phạt (nếu có) mà Bên Thuê Đất không phản hồi, hoặc không chỉ định tài khoản để nhận lại tiền và/hoặc không ký biên bản thanh lý Hợp Đồng, thì Hợp Đồng mặc nhiên được thanh lý và Bên Cho Thuê không có nghĩa vụ phải hoàn trả lại các khoản tiền đó cho Bên Thuê Đất.

10. Bên vi phạm sẽ có trách nhiệm thanh toán cho Bên bị vi phạm một số tiền cần thiết để bồi thường cho Bên bị vi phạm về toàn bộ các thiệt hại trực tiếp gây ra cho Bên bị vi phạm bởi bất kỳ sự vi phạm nào. Việc thực hiện nghĩa vụ bồi thường thiệt hại của Bên vi phạm không loại trừ quyền chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn của Bên bị vi phạm theo quy định của Hợp Đồng này.

ĐIỀU 11. SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG

1. Các Bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là sự kiện bất khả kháng:

a) Do chiến tranh, dịch bệnh hoặc do thiên tai hoặc do thay đổi chính sách pháp luật của Nhà nước;

b) Do phải thực hiện quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc các trường hợp khác do pháp luật quy định;

c) Do tai nạn, ốm đau thuộc diện phải đi cấp cứu tại cơ sở y tế;

d) Sự kiện khác xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và khả năng cho phép.

2. Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng.

3. Khi xuất hiện một trong các trường hợp bất khả kháng theo thỏa thuận tại khoản 1 Điều này thì Bên bị tác động bởi trường hợp bất khả kháng phải thông báo bằng văn bản hoặc thông báo trực tiếp cho Bên còn lại biết trong thời hạn 07 (bảy) ngày hoặc trong một khoảng thời gian dài hơn khi tình huống cụ thể cho phép, kể từ ngày xảy ra trường hợp bất khả kháng *(nếu có giấy tờ chứng minh về lý do bất khả kháng thì Bên bị tác động phải xuất trình giấy tờ này)*. Việc Bên bị tác động bởi trường hợp bất khả kháng không thực hiện được nghĩa vụ của mình sẽ không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo hợp đồng và cũng không phải là cơ sở để Bên còn lại có quyền chấm dứt Hợp Đồng này.

4. Việc thực hiện nghĩa vụ theo Hợp Đồng của Các Bên sẽ được tạm dừng trong thời gian xảy ra sự kiện bất khả kháng. Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi sự kiện bất khả kháng chấm dứt, trừ trường hợp quy định tại điểm d khoản 1 Điều 11 của Hợp Đồng này.

5. Các Bên thỏa thuận rằng khi có Sự Kiện Bất Khả Kháng xảy ra, Bên bị ảnh hưởng sẽ thực hiện tất cả các biện pháp thích hợp để tránh và hạn chế các tổn thất hoặc thiệt hại cho Bên kia có thể xảy ra do Sự Kiện Bất Khả Kháng.

ĐIỀU 12. THÔNG BÁO

1. Địa chỉ để các bên nhận thông báo của bên kia:

	BÊN CHO THUÊ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ LÊ PREMIUM	**BÊN THUÊ ĐẤT: CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFT TRUNG KIÊN**
Địa chỉ liên hệ:	SH 2-17, KĐT Crown Villas, 586 đường CMT8, Phường Gia Sàng, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.	Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, Xã Xuân Phương, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.
Email:	cskh@lemont.com.vn	ctgiaykrafttrungkien@gmail.com
Đại diện liên hệ:	Ông Phạm Ngọc Tú Chức vụ: Nhân viên Kinh Doanh Số điện thoại: (0208)6524888	Ông Nguyễn Văn Huấn Chức vụ: Giám đốc Số điện thoại: 0912 905 594

Khi một Bên có sự thay đổi một hoặc các thông tin nêu trên, Bên đó phải gửi thông báo bằng văn bản cho Bên còn lại biết trong vòng 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày có sự thay đổi. Trường hợp Bên thay đổi không thông báo hoặc thông báo trễ cho Bên còn lại thì Bên còn lại không phải chịu trách nhiệm về những sai sót, chậm trễ xảy ra (nếu có).

2. Bất kỳ thông báo, đề nghị, yêu cầu và thông tin liên lạc nào khác (được gọi chung là "**Thông Báo**") được đưa ra bởi bất kỳ Bên nào dưới đây phải được lập thành văn

bản và phải được chuyển đến tận tay, gửi bằng chuyển phát nhanh, gửi qua email hoặc gửi fax đến đúng địa chỉ được nêu tại Khoản 1 Điều này.

3. Bằng chứng của việc đã gửi hoặc chuyển bất kỳ thông báo hoặc thông tin liên lạc nào cho một Bên sẽ được coi là bằng chứng nhận:

   a) nếu được giao tận tay, tại thời điểm chuyển phát được đề cập trong Giấy biên nhận có chữ ký xác nhận của Các Bên; hoặc

   b) nếu được gửi qua email, tại thời điểm người gửi nhận được thông báo đã gửi email thành công; hoặc

   c) nếu được gửi bằng chuyển phát nhanh, vào ngày nhận được ghi chi tiết trên biên nhận do công ty chuyển phát phát hành; hoặc

   d) nếu được gửi bằng fax, khi bên gửi nhận được báo cáo chuyển phát chỉ ra rằng thông báo hoặc trao đổi đã được gửi đầy đủ đến máy fax của người nhận, hoặc phương tiện tương tự khác ghi nhận việc nhận thành công, tuy nhiên, nếu gửi sau 16:00 giờ theo giờ Việt Nam, việc gửi này được xem là gửi vào ngày làm việc tiếp theo.

   Nếu thông báo được gửi bằng cả chuyển phát nhanh và fax, ngày nhận thông báo là ngày nêu tại điểm (c) hoặc ngày nêu tại điểm (d) nêu trên, tùy thuộc vào thời điểm nào đến sớm hơn.

ĐIỀU 13. TRÁCH NHIỆM

Cho dù có bất kỳ điều khoản gì ghi trong Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê không phải chịu trách nhiệm trước Bên Thuê Đất hoặc bất kỳ nhân viên hoặc người đại diện nào của Bên Thuê Đất, cũng như Bên Thuê Đất không có bất kỳ khiếu nại nào đối với Bên Cho Thuê về:

(a) Bất kỳ gián đoạn nào dịch vụ nào do Sự Kiện Bất Khả Kháng;

(b) Bất kỳ thiệt hại, thương tích hoặc tổn thất nào gây ra bởi những đơn vị khác thuê đất trong Cụm Công Nghiệp;

(c) Bất kỳ thiệt hại hoặc ảnh hưởng nào gây ra cho Bên Thuê Đất do Sự Kiện Bất Khả Kháng.

ĐIỀU 14. BẢO MẬT THÔNG TIN

1. Thông Tin Bảo Mật là tất cả các thông tin trên bất kỳ phương tiện thông tin đại chúng nào bao gồm, nhưng không ảnh hưởng đến nguyên tắc chung nói trên, tất cả các kết xuất đồ họa, bản thảo, dữ liệu, bản vẽ, bí quyết, công thức, quy trình, thiết kế, phần mềm chương trình, hình ảnh và các tài liệu khác liên quan đến Hợp Đồng này, nội dung của Hợp Đồng này và thông tin khác mà một Bên tiết lộ cho Bên kia trong suốt thời hạn thực hiện Hợp Đồng này theo từng thời điểm ("**Thông Tin Bảo Mật**").

2. Nhằm mục đích thực hiện Điều này, "**Bên Tiết Lộ**" là Bên tiết lộ Thông Tin Bảo Mật cho Bên còn lại và "**Bên Tiếp Nhận**" là Bên nhận được hoặc đã có quyền truy cập Thông Tin Bảo Mật từ Bên Tiết Lộ khác.

3. Thông Tin Bảo Mật được tiết lộ dưới hình thức hữu hình sẽ được Bên Tiết Lộ đánh dấu chỉ tính chất bí mật của thông tin.

4. Thông Tin Bảo Mật được tiết lộ dưới hình thức vô hình được xác định là Thông Tin Bảo Mật trước hoặc tại thời điểm tiết lộ và sẽ được nén vào một tài liệu có đánh dấu tính chất bí mật và được gửi cho Bên Tiếp Nhận bằng văn bản trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày tiết lộ này.

5. Bất kỳ thông tin, dữ liệu kỹ thuật hoặc bí quyết nào mà chưa được ghi chép lại hoặc chưa được đánh dấu sẽ được coi là không bảo mật hoặc không tuân theo bất kỳ nghĩa vụ nào quy định trong Hợp Đồng này.

6. Bất kể những quy định nêu trên, bất kỳ thông tin nào cũng sẽ không được xem là Thông Tin Bảo Mật nếu:

   (a) thông tin đó được hoặc trở thành thông tin mà mọi người đều biết chứ không phải do Bên Tiếp Nhận tiết lộ khi chưa được ủy quyền;

   (b) thông tin đó đã được Bên Tiếp Nhận biết trước tại thời điểm tiết lộ mà Bên Tiếp Nhân có khả năng mô tả bằng văn bản;

   (c) thông tin đó có được do Bên Tiếp Nhận nhận được một cách đúng đắn từ một bên thứ ba có quyền tiết lộ thông tin; hoặc

   (d) Bên Tiếp Nhận có thể chỉ ra một cách hợp lý rằng thông tin được Bên Tiếp Nhận phát triển hoặc tạo ra mà không truy cập hoặc sử dụng Thông Tin Bảo Mật.

7. Trong suốt Thời Hạn Thuê và sau thời hạn đó, Bên Tiếp Nhận sẽ:

   (a) xem bất kỳ Thông Tin Bảo Mật nào là bí mật và bảo mật;

   (b) không chuyển hoặc tiết lộ bất kỳ Thông Tin Bảo Mật nào đã được Bên Tiết Lộ cung cấp cho Bên Tiếp Nhận cho bên thứ ba mà không có sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Tiết Lộ: và

   (c) không sử dụng Thông Tin Bảo Mật cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài mục đích thực hiện Hợp Đồng này mà không có sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Tiết Lộ.

8. Bất kể Khoản 7 Điều này, nghĩa vụ bảo mật sẽ không áp dụng cho Bên Tiếp Nhận đối với trường hợp:

   (a) bất kỳ Thông Tin Bảo Mật được yêu cầu tiết lộ theo bất kỳ lệnh, pháp luật hoặc quy định của bất kỳ tòa án hoặc Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền hoặc tuân theo các quy định hoặc yêu cầu của bất kỳ sàn giao dịch chứng khoán đang áp dụng;

   (b) và bất kỳ Thông Tin Bảo Mật nào được yêu cầu bởi nhân viên của Bên Tiếp Nhận hoặc bởi các luật sư, tư vấn tài chính, kiểm toán viên, nhân viên ngân hàng, cố vấn và chuyên gia tư vấn do Bên Tiếp Nhận chỉ định nhằm mục đích thực hiện Hợp Đồng và trên cơ sở cần biết.

ĐIỀU 15. VIỆC CHUYỂN NHƯỢNG HỢP ĐỒNG

1. Việc chuyển nhượng của Bên Cho Thuê

Bên Cho Thuê có quyền chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng này cho bất kỳ pháp nhân, cá nhân nào mà không cần phải có sự đồng ý trước

của Bên Thuê Đất, tùy thuộc vào việc Bên Cho Thuê cung cấp cho Bên Thuê Đất một bản sao hợp đồng chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ của Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này và Hợp Đồng này sẽ hoàn toàn ràng buộc bên nhận chuyển nhượng.

2. Việc chuyển nhượng của Bên Thuê Đất

(a) Bên Thuê Đất trực tiếp tiếp nhận và sử dụng Khu Đất chỉ cho mục đích thực hiện dự án đầu tư của mình đã được cho phép theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và theo Hợp Đồng này và không sử dụng Khu Đất thay mặt hoặc làm lợi cho bất kỳ người hoặc Bên thứ ba nào. Bên Thuê Đất không có quyền chuyển giao hoặc chuyển nhượng bất kỳ hoặc tất cả các quyền và/hoặc nghĩa vụ theo Hợp Đồng cho bên thứ ba nào khác mà không có sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê.

(b) Trong trường hợp việc chuyển giao, chuyển nhượng quyền thuê đất và các tài sản hợp pháp của Bên Thuê Đất trên Khu Đất cho tổ chức, cá nhân khác ("**Bên Tiếp Nhận**") phù hợp với quy định của pháp luật và/hoặc sự chấp thuận của Cơ Quan Nhà Nước và được Bên Cho Thuê đồng ý (bao gồm cả trường hợp Bên Tiếp Nhận là pháp nhân được hình thành do Bên Thuê Đất bị chia, tách, sáp nhập, hợp nhất) thì Bên Tiếp Nhận phải làm lại thủ tục thuê lại quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật và theo các quy định sau:

(i) Bên Cho Thuê sẽ thanh lý trước Thời Hạn Thuê đối với Bên Thuê Đất và ký kết Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất mới đối với Bên Tiếp Nhận. Hợp Đồng này sẽ chấm dứt khi Bên Thuê Đất bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê hoặc bàn giao trực tiếp cho Bên Tiếp Nhận với sự đồng ý và xác nhận của Bên Cho Thuê;

(ii) Hợp Đồng Cho Thuê Lại Quyền sử dụng Đất mới có các điều khoản và điều kiện cơ bản tương tự như quy định trong Hợp Đồng này, với Thời Hạn Thuê bằng thời gian thuê còn lại của Hợp Đồng này;

(iii) Bên Thuê Đất có quyền trực tiếp đàm phán với Bên Tiếp Nhận về việc bán, chuyển giao, chuyển nhượng các tài sản hợp pháp của Bên Thuê Đất trên Khu Đất, bao gồm vấn đề giá cả và Bên Cho Thuê sẽ không can thiệp vào việc đó;

(iv) Bên Thuê Đất có nghĩa vụ cung cấp cho Bên Cho Thuê các tài liệu hợp lệ để chứng minh Bên Tiếp Nhận là pháp nhân được hình thành do Bên Thuê Đất bị chia, tách, sáp nhập, hợp nhất theo quy định của pháp luật;

(v) Trường hợp Bên Tiếp Nhận không phải là pháp nhân được hình thành do Bên Thuê Đất bị chia, tách, sáp nhập, hợp nhất theo quy định của pháp luật thì Bên Thuê Đất sẽ phải trả cho Bên Cho Thuê chi phí để thực hiện các thủ tục chuyển đổi Hợp Đồng mới với mức phí là 2% trên giá trị Tiền thuê đất và cơ sở hạ tầng theo định giá của Bên thứ 3 do Bên Cho Thuê chỉ định tại thời điểm chuyển nhượng ("**Phí Chuyển Đổi**");

(vi) Các Khoản Phải Trả đã trả trước cho Bên Cho Thuê đối với khoảng thời gian chưa sử dụng sẽ được hoàn trả lại cho Bên Thuê Đất sau khi Bên Cho Thuê đã nhận được một khoản giá trị tương đương từ Bên Tiếp Nhận (sau khi đã trừ đi Phí Chuyển Đổi, các khoản phạt, nghĩa vụ khác của Bên Thuê Đất - nếu có);

(vii) Tất cả mọi thủ tục và các khoản phí, lệ phí phát sinh với Cơ Quan Nhà Nước liên quan đến việc chuyển giao/chuyển nhượng này sẽ do Bên Thuê Đất tự chịu trách nhiệm theo quy định của Luật có liên quan. Bên Cho Thuê sẽ hướng

dẫn, tạo điều kiện và cung cấp hồ sơ, tài liệu hợp pháp để Bên Thuê Đất hoặc Bên Tiếp Nhận có thể thuận lợi thực hiện.

(c) Trong trường hợp Bên Thuê Đất tái cấu trúc doanh nghiệp dẫn tới phải đổi tên của Bên Thuê Đất trên Hợp Đồng và các văn bản pháp lý, thì hai Bên không nhất thiết phải ký lại Hợp Đồng mà có thể ký Phụ lục Hợp Đồng để ghi nhận việc thay đổi tên của Bên Thuê Đất. Bên Cho Thuê sẽ không áp dụng bất kỳ khoản tiền, phí nào đối với Bên Thuê phát sinh từ thủ tục này.

ĐIỀU 16. TỪ BỎ QUYỀN

Việc một Bên không thực hiện hoặc trì hoãn bất kỳ phần nào về phía mình trong việc thực hiện quyền, quyền hạn và biện pháp khắc phục được quy định trong Hợp Đồng này hoặc trong Luật sẽ không xem là từ bỏ những quyền đó, cũng như không từ bỏ một hoặc một phần các quyền, quyền hạn hoặc các biện pháp khắc phục ngăn cản bất kỳ việc thực hiện thêm các quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục đó hoặc việc thực hiện bất kỳ quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục nào khác.

ĐIỀU 17. GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

Trong trường hợp có tranh chấp phát sinh từ/liên quan đến giá trị pháp lý, việc giải thích hoặc thực hiện Hợp Đồng này, Các Bên sẽ cố gắng giải quyết vụ tranh chấp đó trước hết thông qua thương lượng, hòa giải.

Nếu không giải quyết được vụ tranh chấp đó theo cách thức nêu trên trong vòng 30 (ba mươi) ngày sau khi bắt đầu các cuộc thương thảo bằng cách một Bên gửi thông báo cho Bên kia, hoặc trong một thời hạn dài hơn do Các Bên thỏa thuận với nhau bằng văn bản tại thời điểm đó, thì bất kỳ Bên nào cũng có thể đưa vụ tranh chấp ra Toà án nhân dân cấp có thẩm quyền để đề nghị giải quyết.

ĐIỀU 18. THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

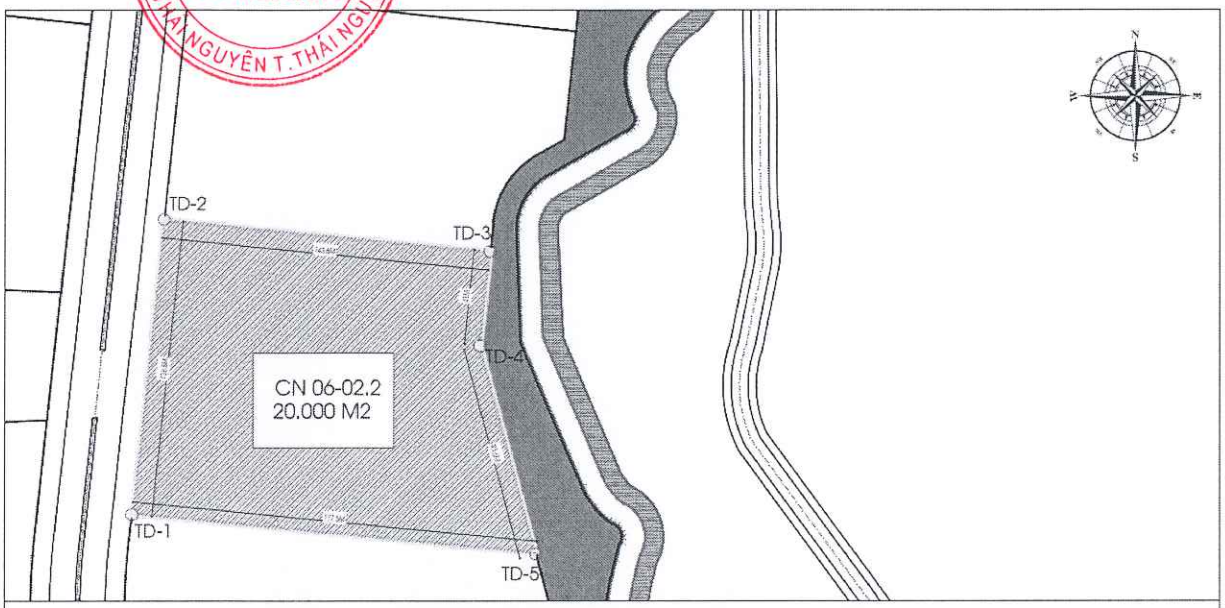
1. Hợp Đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký được nêu ở phần đầu của Hợp Đồng và sẽ có hiệu lực trong suốt Thời Hạn Thuê trừ khi được chấm dứt sớm hơn theo những điều khoản của Hợp Đồng này.
2. Hợp Đồng này cấu thành toàn bộ thỏa thuận giữa Các Bên và thay thế tất cả các thỏa thuận miệng hoặc bằng văn bản trước đây về những vấn đề được nêu trong Hợp Đồng.
3. Hợp Đồng này chịu sự điều chỉnh, được giải thích và hiểu theo luật pháp của nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam. Các phụ lục đính kèm Hợp Đồng này và các sửa đổi, bổ sung theo thỏa thuận của hai bên là nội dung không tách rời Hợp Đồng này và có hiệu lực thi hành đối với Các Bên.
4. Trừ khi được quy định khác trong Hợp Đồng này hoặc các Phụ lục kèm theo, trường hợp các Bên thỏa thuận thay đổi nội dung của Hợp Đồng này thì phải lập bằng văn bản có chữ ký của cả hai Bên.

5. Hợp Đồng này có 18 Điều, với 25 trang và 8 trang Phụ lục, được lập thành 04 (bốn) bản và có giá trị pháp lý như nhau, Bên Thuê Đất giữ 02 (hai) bản, Bên Cho Thuê giữ 02 (hai) bản để lưu trữ, làm thủ tục nộp thuế, phí, lệ phí theo quy định của pháp luật./.

BÊN THUÊ ĐẤT	BÊN CHO THUÊ
CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFT TRUNG KIÊN	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ LÊ PREMIUM
GIÁM ĐỐC	TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Huấn	Lê Đăng Khoa

PHỤ LỤC 01
BẢN ĐỒ VÀ TỌA ĐỘ KHU ĐẤT

(Kèm theo Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số: 17 /2025/LPR-TK)



ĐIỂM	TOẠ ĐỘ
TD-1	Y=443314.85 X=2373110.55
TD-2	Y=443328.62 X=2373238.63
TD-3	Y=443471.73 X=2373224.78
TD-4	Y=443467.34 X=2373183.91
TD-5	Y=443491.58 X=2373093.44

PHỤ LỤC 02
CÁC YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số: 17 /2025/LPR-TK)

Trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê Đất cam kết đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của Bên Cho Thuê về việc bảo vệ môi trường, sơ bộ các yêu cầu như sau:

1. Về nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt:
    - Trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê Đất phải sử dụng dịch vụ xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp. Nước thải của Bên Thuê Đất phải được Bên Thuê Đất xử lý (bao gồm cả phần xử lý màu và mùi trong nước thải (lý tính và hoá tính)) đạt Tiêu chuẩn được nêu tại **Phụ lục 03** của **Hợp Đồng** trước khi được thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung. Bên Thuê Đất tuyệt đối không được xả thải vào hệ thống thu gom nước mưa hoặc xả thải ra ngoài để tránh gây ô nhiễm môi trường.
    - Trong quy trình sản xuất không có công đoạn nhuộm. Nước thải của Bên Thuê Đất trước khi đổ vào hệ thống xử lý nước thải của Bên Cho Thuê phải đảm bảo không có màu.
2. Về khí thải, tiếng ồn:
    - Bên Thuê Đất không được đốt nhựa, nilon, băng dính… hoặc các nguyên vật liệu khác tạo ra lượng khí thải có tính chất tương tự, có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.
    - Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường và đảm bảo mỹ quan cho Cụm công nghiệp, Bên Thuê Đất không được không được lắp đặt, sử dụng và kinh doanh hơi nước, lò hơi trừ trường hợp được Bên Cho Thuê cho phép bằng văn bản và đáp ứng các yêu cầu theo Nội quy cụm công nghiệp liên quan tới việc sản xuất, kinh doanh lò hơi.
    - Bên Thuê Đất đảm bảo các biện pháp giảm thiểu và xử lý tối đa các nguyên nhân gây ô nhiễm do khói bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển, tập kết nguyên, vật liệu.
    - Các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu phải có bạt che kín.
    - Tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định, không để bay bụi ảnh hưởng đến giao thông, sinh hoạt cũng như lao động sản xuất của các nhà máy khác và của người dân trong khu vực.
    - Thực hiện đầy đủ các yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm khí thải, tiếng ồn và độ rung như trong báo cáo ĐTM hoặc các cam kết BVMT của từng dự án được phê duyệt bởi cơ quan chức năng về môi trường. Khí thải phải đảm bảo tiêu chuẩn môi trường, không gây ô nhiễm, gây mùi và ảnh hưởng đến môi trường và các doanh nghiệp xung quanh.
    - Có phương án giảm thiểu tác động của nguồn nhiệt dư (nếu có).
    - Kết cấu nhà xưởng đảm bảo thông gió tốt kết hợp thông gió tự nhiên và hệ thống quạt thông gió.
3. Về chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất phải được thu gom, phân loại và xử lý theo đúng quy định của pháp luật và yêu cầu được nêu trong các Nội quy, Quy chế, Quy định của Cụm Công Nghiệp.

4. Áp dụng tối đa các giải pháp bảo vệ môi trường tại dự án của Bên Thuê Đất trong đó bao gồm nhưng không giới hạn bởi:

- Bên Thuê Đất định kỳ kiểm tra, vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng các trang thiết bị, máy móc.
- Lựa chọn máy móc, công nghệ phù hợp, tiên tiến để các tác động đến môi trường là ít nhất.
- Khu vực tập kết nguyên vật liệu phải có mái che.

Nếu Bên Thuê Đất không đáp ứng các yêu cầu Bảo vệ môi trường chung của Cụm công nghiệp và yêu cầu riêng đối với từng Khách hàng theo quy định tại Hợp Đồng Cho Thuê Lại Quyền Sử Dụng Đất đã có hạ tầng kỹ thuật và các quy định của Pháp luật về môi trường thì Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê Đất dừng mọi hoạt động sản xuất gây ô nhiễm môi trường, không cho phép xả thải mà Bên Thuê Đất không được có bất kỳ khiếu nại gì. Trường hợp Bên Thuê Đất không dừng thực hiện hành vi gây ô nhiễm môi trường, Bên Cho Thuê có quyền dừng cung cấp các tiện ích chung của Cụm công nghiệp và yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường toàn bộ thiệt hại gây ra từ hành vi của mình cho Bên Cho Thuê và các Khách hàng, đối tượng khác bị ảnh hưởng.

PHỤ LỤC 03
CÁC YÊU CẦU VỀ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số: 17 /2025/LPR-TK)

Trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê Đất cam kết nước thải của Bên Thuê Đất phải được Bên Thuê Đất xử lý đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung, cụ thể như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Độ màu	Pt/Co	150
3	pH	-	5,5 đến 9
4	$BOD_5(20^0C)$	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,045
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,0045
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,045
11	Crom (VI)	mg/l	0,045
12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng Xianua	mg/l	0,07
19	Tổng Phenol	mg/l	0,1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	450
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,3
30	Tổng PCB	mg/l	0,003
31	Coliform	MPN/1	10000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/1	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/1	1

PHỤ LỤC 04

CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ ĐIỀU KIỆN CHÍNH CỦA CÁC HỢP ĐỒNG VÀ THỎA THUẬN VỀ CÁC LOẠI PHÍ

(Kèm theo Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản số: 17 /2025/LPR-TK)

Các Bên sẽ ký các Hợp đồng và Thỏa thuận trong vòng 30 ngày kể từ ngày ký kết Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật trong dự án bất động sản, với các điều khoản và điều kiện chính như sau:

1. PHÍ QUẢN LÝ

Bên Thuê Đất sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê Phí Quản Lý theo quy định tại điểm (a) khoản 2 Điều 2 của Hợp Đồng, Phí Quản Lý tại thời điểm ký Hợp Đồng là **1.485VNĐ/m2/tháng** (chưa bao gồm Thuế GTGT) để được cung cấp các dịch vụ như được Bên Cho Thuê mô tả dưới đây:

Việc thanh toán Phí Quản Lý của Bên Thuê Đất sẽ được áp dụng kể từ ngày bàn giao đất thực tế. Phí quản lý sẽ được điều chỉnh 2 lần/năm theo chỉ số giá tiêu dùng (CPI) bình quân 6 tháng gần nhất do Tổng cục Thống kê công bố hàng năm, nếu có sự điều chỉnh tăng chỉ số.

Sau khi thanh toán Phí Quản Lý, Bên Thuê Đất được Bên Cho Thuê cung cấp các Dịch Vụ quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng bao gồm:

(a) phục hồi, sửa chữa, lát lại mặt đường, làm lại và vệ sinh tất cả các đường (trừ những đường do cấp có thẩm quyền quản lý), vỉa hè, các khu vực trống, cống rãnh và các mương máng dẫn nước hiện đã được xây dựng, sắp xếp hoặc được lắp đặt trên các Phần Chung trong khoảng thời gian mà Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm;

(b) giữ các khu vực có cây trồng trong các Phần Chung được bảo vệ, chăm sóc và cỏ được cắt xén tại các khu vực đó;

(c) cung cấp và bảo quản các bảng chỉ dẫn các Phần Chung và bất kỳ thiết bị hoặc phương tiện nào được cung cấp vì mục đích lợi ích hoặc sử dụng của khách thuê hoặc của các đối tượng đang ở trên đất của Cụm Công Nghiệp;

(d) cung cấp, duy tu, sửa chữa và thay mới bất kỳ đèn đường trong các Phần Chung của Cụm Công Nghiệp khi cần thiết; và

(e) mua chính sách bảo hiểm trách nhiệm công cộng cho Phần Chung của Cụm Công Nghiệp.

2. PHÍ ĐẤU NỐI CÁC TIỆN ÍCH

2.1. Yêu cầu về các tiện ích:

Bên Cho Thuê hoặc các Bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định cung cấp dịch vụ và tiện ích sẽ cung cấp các tiện ích sau cho Bên Thuê Đất gần với ranh giới của Khu Đất như được chỉ ra trong bản vẽ đính kèm tại Phụ lục 1: Bản đồ tọa độ khu đất.

Điều này được hiểu rằng Bên Cho Thuê hoặc các Bên thứ ba cung cấp dịch vụ và tiện ích liên quan cần 20 (hai mươi) ngày để kiểm tra các công trình của Bên Thuê Đất đủ điều kiện đấu nối điện, nước và nước thải kể từ ngày nhận được yêu cầu của Bên Thuê Đất và đầy đủ các giấy tờ nghiệm thu, các văn bản pháp lý cần có của các tiện ích liên quan.

2.2. Đấu nối các tiện ích (bao gồm điện, nước, nước thải, thoát nước) phải được thiết kế phù hợp với các Quy Chế của Cụm Công Nghiệp ban hành và các quy định của các Hợp Đồng liên quan.

2.3. Phí đấu nối các tiện ích

Bên Thuê Đất có nghĩa vụ thanh toán Phí đấu nối các tiện ích quy định tại điểm (b) khoản 2 Điều 2 của Hợp Đồng. Bên Thuê Đất sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê hoặc các Bên Cung Cấp Tiện Ích và Dịch Vụ có liên quan các khoản phí đấu nối trước khi Bên Thuê Đất hoặc các Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích có liên quan cung cấp tất cả các đấu nối có hiệu quả:

Phí đấu nối điện: Theo chi phí của Điện lực/ Đơn vị quản lý điện.

Phí đấu nối và lắp đặt nước sinh hoạt, nước thải, phí khảo sát, phí trình duyệt hồ sơ & giải trình liên quan: **178.430.000 VNĐ** *(Bằng chữ: Một trăm bảy mươi tám triệu bốn trăm ba mươi nghìn Việt Nam Đồng* (thanh toán một lần, chưa bao gồm Thuế GTGT). Phí đấu nối bổ sung sẽ được tính theo mức phí tiêu chuẩn.

3. CÁC PHÍ TIỆN ÍCH KHÁC

Phụ thuộc vào việc ký kết Hợp Đồng Phân Phối Điện và Hợp Đồng Tiện Ích Nước, Hợp Đồng Dịch Vụ Quản Lý Mạng, Bên Thuê Đất sẽ thanh toán các khoản phí tiện ích tương ứng với mức phí được thống nhất trong các Hợp Đồng này (chưa bao gồm thuế GTGT):

3.1. Phí tiêu thụ điện	Trung thế từ 22KV đến 110KV
• Giờ bình thường • Giờ cao điểm • Giờ thấp điểm	1.669 VNĐ/kwh 3.093 VNĐ/kwh 1.084 VNĐ/kwh
Phí tiêu thụ điện sẽ tùy thuộc vào những điều chỉnh của EVN.	
3.2. Phí quản lý và vận hành điện	60.000 VNĐ/kVA/tháng
3.3. Phí tiêu thụ nước sạch	14.020 VNĐ/m3
3.4. Phí tiêu thụ nước thô	7.000 VNĐ/m3
3.5. Phí tiêu thụ nước tối thiểu hàng tháng	50% công suất khối lượng nước sạch đã đăng ký hàng tháng
3.6. Phí thu gom và xử lý nước thải	10.196 VNĐ/m3
3.7. Phí thu gom và xử lý nước thải tối thiểu hàng tháng	50% công suất nước thải đã đăng ký theo giai đoạn
3.8. Phí quản lý rác thải sinh hoạt (nếu sử dụng dịch vụ thông qua Bên Cho Thuê)	1.500.000 VNĐ/tháng
3.9. Phí thu gom chất thải rắn sinh hoạt	Bên Thuê Đất sẽ thanh toán cho Bên Cung Cấp Dịch Vụ theo quy định Bên Cung Cấp Dịch Vụ áp dụng.
4.10. Phí sử dụng viễn thông	Tùy thuộc vào mức tiêu thụ thực tế và quy định của đơn vị viễn thông
(Tất cả giá cả và phí nói trên đều chưa bao gồm Thuế GTGT)	

4. THAY ĐỔI CÁC LOẠI PHÍ

Các Bên đồng ý rằng các loại Phí phải trả theo Các Hợp Đồng và Thỏa Thuận này có thể được điều chỉnh dựa trên sự thay đổi giá đầu vào do các cơ quan có thẩm quyền quyết định, sự thay đổi về thuế và các loại phí công cộng khác, thay đổi chi phí lao động, thay đổi trong các quy định pháp luật liên quan của Chính Phủ Việt Nam, thay đổi Chỉ Số Giá Tiêu Dùng và/hoặc các yếu tố quyết định khác.

"**Phí Loại A**" bao gồm các loại phí và chi phí phải trả theo Các Hợp Đồng và Thỏa Thuận không được đề cập trong Phí Loại B như được nêu dưới đây.

"**Phí Loại B**":

- Phí thu gom rác thải sinh hoạt;
- Phí nước;
- Phí điện;

Phí Loại A và Phí Loại B được gọi chung là **Các Loại Phí**.

4.1. Phí Loại A sẽ tự động cập nhật ngay khi có số liệu CPI từ năm này sang năm khác (số liệu dùng trên toàn quốc ở Việt Nam) theo công thức sau:

Mức Phí Mới = Mức Phí Hiện Tại x (CPI, +1)

CPI_0 = là mức biến động chỉ số giá tiêu dùng tại Việt Nam trong năm Dương lịch gần nhất do Tổng cục thống kê Việt Nam hoặc bất kỳ đơn vị kế nhiệm nào công bố trên trang điện tử hoặc phương tiện thông tin đại chúng, và được thể hiện dưới dạng tỷ lệ phần trăm và sẽ được chia theo tỷ lệ phần trăm từng giai đoạn trong năm theo thời hạn của hợp đồng hoặc thỏa thuận có liên quan. Ngày tham chiếu cho việc thu thập là 01/01/2025 và được điều chỉnh 6 tháng/ lần.

Mức Phí Mới được tự động áp dụng sau mỗi 06 tháng. Bên Cho Thuê hoặc các Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích liên quan sẽ thông báo cho Bên Cho Thuê Mức Phí Mới bằng văn bản. Thông báo sẽ tạo thành một phần không thể tách rời của Các Hợp Đồng và Thỏa Thuận đã ký kết và sẽ có hiệu lực và được sử dụng như là một cơ sở pháp lý. Các Bên thống nhất rằng không có bản sửa đổi nào cần được ký giữa các bên có liên quan đến việc áp dụng mức phí mới này.

4.2. Các Loại Phí Được Điều Chỉnh

Không ảnh hưởng đến quyền của các Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích theo Khoản 4.1 trên đây, trong trường hợp bất kỳ Luật hoặc quyết định mới nào của Cơ Quan Nhà Nước ban hành mà theo đó Bên Cho Thuê hoặc Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích phải tuân theo và/hoặc bất kỳ quyết định nào của một Bên Cung Cấp là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến việc điều chỉnh tăng:

(i) chi phí riêng của các Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích liên quan trong việc cung cấp bất kỳ dịch vụ hoặc cung cấp bất kỳ tiện ích cho Bên Thuê theo Các Hợp Đồng và Thỏa Thuận; hoặc

(ii) chi phí của các Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích có liên quan để mua bất kỳ dịch vụ hoặc tiện ích nào cần thiết cho việc cung cấp bất kỳ dịch vụ hoặc việc Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích cung cấp bất kỳ dịch vụ hoặc tiện ích nào cho Bên Thuê theo Các Hợp Đồng và Thỏa Thuận

thì Bên Cho Thuê hoặc Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích sẽ có quyền tăng Phí tương ứng với dịch vụ được cung cấp, hoặc tiện ích được cung cấp cho Bên Thuê theo Các Hợp Đồng và Thỏa Thuận theo tỷ lệ tăng phí của Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích được đề cập tại điểm (i) hoặc (ii), nếu áp dụng ("**Phí Sửa Đổi**"). Các Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích sẽ thông báo cho Bên Thuê về Phí Sửa Đổi bằng văn bản, dẫn chiếu đến Luật hoặc Quyết Định dẫn đến Phí Sửa Đổi. Các Bên đồng ý rằng Phí Sửa Đổi đến hạn và phải được Bên Thuê trả kể từ ngày thông báo của Bên Cung Cấp Dịch Vụ và Tiện Ích.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2918 /QĐ-BTNMT	*Hà Nội, ngày 09 tháng 10 năm 2023*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên"

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

Xét Văn bản số 53/CV-LPR ngày 20 tháng 9 năm 2023 của Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium về việc chỉnh sửa, bổ sung và đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên" và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên" (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Thái Nguyên;
- Sở TNMT tỉnh Thái Nguyên;
- Công ty cổ phần Đầu tư Lê Premium;
- Cục KSONMT;
- Lưu: VT, VPMC, MT, AT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN "CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC – XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN"

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Đầu tư Lê Premium.

- Địa chỉ liên hệ: Shophouse SH2-17, Khu đô thị Crown Villas, 586 đường Cách Mạng Tháng 8, phường Gia Sàng, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

- Vị trí địa lý các điểm khép góc ranh giới của Dự án như sau:

Tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 106°30', múi chiếu 3°					
Ký hiệu điểm	**X (m)**	**Y (m)**	**Ký hiệu điểm**	**X (m)**	**Y (m)**
M1	2373639.160	443535.578	M32	2372710.596	443838.260
M2	2373610.585	443549.875	M33	2372705.956	443857.429
M3	2373549.180	443543.271	M34	2372706.497	443872.124
M4	2373398.373	443553.656	M35	2372690.358	443873.040
M5	2373374.722	443536.471	M36	2372641.529	443886.085
M6	2373341.080	443553.511	M37	2372622.058	443893.578
M7	2373333.427	443548.515	M38	2372633.763	443923.993
M8	2373282.753	443534.306	M39	2372660.080	443944.671
M9	2373276.774	443529.868	M40	2372654.187	443992.861
M10	2373257.315	443495.628	M41	2372662.316	444013.628
M11	2373247.809	443486.406	M42	2372665.532	444029.208
M12	2373233.583	443482.961	M43	2372635.794	444151.113
M13	2373185.327	443484.588	M44	2372627.070	444296.520
M14	2373106.741	443524.030	M45	2372200.560	443598.220
M15	2373097.037	443527.592	M46	2372614.549	443110.134
M16	2373025.087	443521.766	M47	2372602.528	443090.420
M17	2372996.879	443531.311	M48	2372587.418	443092.237
M18	2372986.278	443558.165	M49	2372603.018	443043.103
M19	2372966.646	443654.850	M50	2372630.252	443087.836
M20	2372917.301	443691.655	M51	2372680.520	443015.677
M21	2372895.855	443702.900	M52	2372733.203	442986.580
M22	2372864.522	443714.135	M53	2372754.300	442985.133
M23	2372842.091	443746.531	M54	2372773.590	442988.004
M24	2372809.101	443751.185	M55	2372786.686	442991.899

Tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 106°30', múi chiếu 3°					
Ký hiệu điểm	**X (m)**	**Y (m)**	**Ký hiệu điểm**	**X (m)**	**Y (m)**
M25	2372795.975	443757.042	M56	2372795.763	442994.600
M26	2372784.054	443767.403	M57	2372952.378	443051.572
M27	2372778.687	443775.105	M58	2373012.558	443072.986
M28	2372774.163	443785.678	M59	2373207.364	443143.376
M29	2372751.963	443808.959	M60	2373433.001	443177.963
M30	2372734.998	443815.773	M61	2373427.834	443226.007
M31	2372717.826	443827.609	M62	2373501.203	443236.997

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Tổng diện tích của Dự án là 73,88 ha.

Dự án thực hiện theo Quyết định số 2439/QĐ-UBND ngày 15/7/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc thành lập Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương; Quyết định số 9656/QĐ-UBND ngày 27/12/2021 của UBND huyện Phú Bình về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương; Quyết định số 5612/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND huyện Phú Bình về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Hạnh Phúc – Xuân Phương.

1.3. Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Cụm công nghiệp (CCN)

Thực hiện thu hút đầu tư các ngành nghề vào CCN theo quy định tại Quyết định số 2439/QĐ-UBND ngày 15/7/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên, trong đó bao gồm các ngành nghề như sau.

Tên nhóm ngành nghề thu hút đầu tư	**Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ)**
Các ngành nghề trong lĩnh vực công nghệ chế tạo	
Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C259
Sản xuất máy thông dụng	C281
Sản xuất máy chuyên dụng	C282
Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C291, C292, C293
Sản xuất phương tiện vận tải khác	C301, C302, C303, C304, C309
Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C321, C322, C323, C324, C325, C329
Các ngành nghề trong lĩnh vực điện tử	
Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C261, C262, C263, C264, C265, C266, C267, C268
Sản xuất thiết bị điện	C271, C272, C273, C274, C275, C279

Các ngành nghề trong lĩnh vực công nghiệp hỗ trợ	
Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H521
Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải	H522
Các ngành nghề trong lĩnh vực may mặc	
May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)	C141
Các ngành nghề công nghiệp khác	
Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hoà không khí và sản xuất nước đá	D353
Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan	C151, C152
Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C162
Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	C170
Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C210
Sản xuất, chế biến thực phẩm	C101, C102, C103, C104, C105, C106, C107, C108
Sản xuất đồ uống	C110
Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C221, C222
Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh	C231
Các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp	
Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C310
Khoa học và công nghệ	
Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật	M721

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án

Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất của Dự án như sau:

STT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất công nghiệp	525.310	71,11
2	Đất công cộng dịch vụ	19.436	2,63
3	Đất cây xanh	87.380	11,83
4	Đất mặt nước	3.367	0,46
5	Đất cây xanh hành lang suối	4.372	0,59
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	12.836	1,74
7	Đất giao thông	86.078	11,65
	Tổng	**738.779**	**100**

Các hạng mục, công trình của Dự án gồm: Hạng mục san nền, kè đá; đường giao thông; cấp điện, chiếu sáng; lưới cấp nước và trạm xử lý nước cấp công suất 2.800 m^3/ngày; thông tin liên lạc; thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, thoát nước thải; trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 2.200 m^3/ngày đêm; hồ ứng phó sự cố dung tích 4.400 m^3; các công trình phụ trợ (Nhà điều hành, khối văn phòng, trạm sơ cấp cứu, công trình dịch vụ, quảng bá sản phẩm); cây

xanh; hoàn trả kênh mương thủy lợi.

1.4.2. Các hoạt động của Dự án

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Giải phóng mặt bằng;
- Phát quang và dọn dẹp mặt bằng;
- Thi công san nền;
- Xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- Trồng cây xanh;
- Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công ở công trường;
- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công.

b) Giai đoạn vận hành

- Giao thông ra vào CCN;
- Hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN;
- Quản lý hạ tầng kỹ thuật: hệ thống cấp, thoát nước, vận hành trạm xử lý nước thải (XLNT) tập trung, thu gom và lưu giữ chất thải rắn (CTR), chất thải nguy hại (CTNH).

1.4.3. Các hạng mục, hoạt động sau không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Hoạt động cấp phép khai thác nước ngầm;
- Hoạt động khai thác vật liệu san lấp mặt bằng Dự án;
- Hoạt động thi công xây dựng công trình dịch vụ công cộng có quy mô 10 tầng tại khu đất công cộng dịch vụ do các nhà đầu tư thực hiện.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có khoảng 64,95 ha đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng thuộc thẩm quyền chấp thuận của Thủ tướng Chính phủ theo quy định của pháp luật về đất đai; là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Giai đoạn chuẩn bị thi công, xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Dự án: Hoạt động giải phóng mặt bằng, di dời các công trình trên đất; đào đắp, san lấp mặt bằng; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình (san nền, giao thông, cấp thoát nước, xử lý nước thải...).

- Giai đoạn Dự án vận hành: Hoạt động quản lý, vận hành của CCN; hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp đầu tư vào cụm (thuộc nhóm ngành nghề theo quyết định thành lập CCN); hoạt động của nhà máy xử lý nước cấp; hoạt

động của các công trình bảo vệ môi trường (hoạt động thu gom và thoát nước mưa, hoạt động thu gom và xử lý nước thải; hoạt động của trạm XLNT tập trung; hoạt động quản lý CTR sinh hoạt và lưu giữ tạm thời CTNH).

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

3.1. Quy mô, tính chất của nước thải

3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của khoảng 100 công nhân thi công trên công trường khoảng 2,5 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD_5, COD, TSS, Amoni, tổng Nitơ, tổng P, coliform.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị, máy móc, rửa xe ra vào công trường khoảng 24,8 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ, đất, cát.

- Nước thải thi công khoảng 0,5 m^3/ngày phát sinh từ hoạt động phối trộn vật liệu xây dựng. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh trên toàn bộ diện tích Dự án với lưu lượng tối đa 10,52 m^3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS, đất, cát.

3.1.2. Giai đoạn vận hành

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh (gồm cả nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) khoảng 1.909 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, TSS, BOD_5, COD, Amoni, tổng Nitơ (N), tổng phốt pho (P), sunfua, florua, clorua, dầu mỡ, các kim loại nặng, tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh trên toàn bộ diện tích Dự án với lưu lượng tối đa 9,5 m^3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS, đất, cát.

3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện thi công cơ giới, vận chuyển nguyên vật liệu, đất san lấp; từ quá trình đào đắp nền, san gạt mặt bằng; từ quá trình xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động trải thảm nền nhựa đường nóng; hơi dung môi từ hoạt động lưu giữ dầu DO, các loại sơn; hoạt động lưu giữ đất hữu cơ bóc tách. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO_2, CO, NO_2, H_2S, hơi dung môi.

3.2.2. Giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải từ hoạt động thi công xây dựng, sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư.

- Bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu, hàng hoá của các nhà máy, xí nghiệp, từ các phương tiện giao thông cá nhân. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO_2, CO, CO_2, NO_2, VOC.

- Mùi, khí thải phát sinh từ trạm XLNT tập trung của CCN. Thông số ô

nhiễm đặc trưng: NH_3, H_2S, Metyl Mercaptan.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, NOx, CO, SO_2.

3.3. Chất thải rắn thông thường

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Đất hữu cơ bóc bề mặt, bùn từ hoạt động nạo vét, đào hồ sự cố, trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 120.122 m^3 đất đào hữu cơ và 5.153 m^3 đất đào cấp 3.

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng phát quang cây cối, thực bì khoảng 99,2 tấn. Thành phần chủ yếu: rễ cây, cành, lá cây, cây bụi, cỏ.

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu trên đất tổng khối lượng khoảng 963 m^3 (Trong đó, khoảng 120 m^3 từ phá dỡ công trình kiến trúc nhà cửa; khoảng 101 m^3 từ hoạt động di dời mộ; khoảng 324 m^3 từ phá dỡ tuyến đường bê tông dân sinh qua Dự án; khoảng 18 m^3 từ phá dỡ cột điện; khoảng 400 m^3 phá dỡ hệ thống mương cấp nước thuỷ lợi). Thành phần chủ yếu: gạch vỡ, cát vôi, vữa xi măng.

- CTR thông thường (phế thải xây dựng) phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 0,18 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu: vỏ bao xi măng, đất đá, gạch vỡ, vật liệu rơi vãi.

- CTR thông thường phát sinh từ hố lắng nước rửa lốp xe khoảng 05m^3/năm. Thành phần chủ yếu: đất đá.

- Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh từ sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 50 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

3.3.2. Giai đoạn vận hành

- CTRSH khoảng 25 kg/ngày, phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc tại khu điều hành CCN, trạm XLNT tập trung. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

- Bùn thải phát sinh từ hoạt động của trạm xử lý nước cấp khoảng 162,4kg/ngày.

- Bùn thải phát sinh từ hoạt động nạo vét hệ thống cống thoát nước - hố ga khoảng 1.000 kg/năm.

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động của các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN. Khối lượng và thành phần phụ thuộc vào các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN.

3.4. Chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát

Trong giai đoạn vận hành:

- Bùn thải phát sinh từ hoạt động của trạm XLNT tập trung của CCN khoảng 924 kg/ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ hoạt động của các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN. Khối lượng và thành phần phụ thuộc vào các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN.

3.5. Chất thải nguy hại

3.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

CTNH phát sinh khoảng 20kg/tháng. Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính dầu, dầu mỡ rơi vãi, bóng đèn huỳnh quang thải.

3.5.2. Giai đoạn vận hành:

- CTNH khoảng 05 kg/tháng, phát sinh từ hoạt động điều hành, trạm XLNT tập trung và trạm xử lý nước cấp của CCN. Thành phần chủ yếu: dầu thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn, pin, ắc quy, hộp mực in, bao bì đựng hóa chất.

- CTNH phát sinh từ hoạt động của các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN. Khối lượng và thành phần phụ thuộc vào các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN.

3.5. Tiếng ồn, độ rung:

3.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện tham gia thi công; phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải và quá trình xây dựng, đào đắp, hoạt động của thiết bị thi công của Dự án.

3.5.2. Giai đoạn vận hành: Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN; hoạt động vận hành hệ thống XLNT tập trung; máy phát điện dự phòng.

3.6. Các tác động khác

3.6.1. Giai đoạn thi công xây dựng: tác động đến hệ sinh thái khu vực; an toàn lao động; hoạt động giao thông; kinh tế - xã hội khu vực; gây bồi lấp dòng chảy, ảnh hưởng đến khả năng thoát nước và sử dụng nước của khu vực; sự cố ngập úng cục bộ do thiên tai, bão lũ; hệ thống cấp nước thuỷ lợi; đường giao thông liên thôn; hệ thống đường điện dân sinh qua Dự án.

3.6.2. Giai đoạn vận hành: tác động đến kinh tế - xã hội; các rủi ro, sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố môi trường, sự cố hóa chất, dịch bệnh, ùn tắc hệ thống thoát nước, giao thông, hệ sinh thái khu vực Dự án.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom xử lý nước thải

4.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 05 nhà vệ sinh lưu động kích thước 1.300 mm x 900 mm x2.420 mm, dung tích bể chứa phân bùn, nước tiểu của mỗi nhà là 01 m^3.

Quy trình công nghệ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng như sau: nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh lưu động → ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý. Sau khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ nhà vệ sinh di động theo quy định.

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công và rửa phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường: Nước thải được thu gom vào bể lắng cặn, tách dầu mỡ đặt tại khu vực cầu rửa xe gần cổng ra vào công trường. Bể thu gom có dung tích 30 m^3 (chia hai ngăn) để lắng cặn chất lơ lửng như bùn, đất bám dính vào xe. Nước thải sau khi được lắng cát và tách dầu được sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công mà không thải ra ngoài môi trường.

Quy trình xử lý: nước thải rửa xe → rãnh thoát nước → bể lắng tạm (bố trí gói thấm dầu) → tuần hoàn để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công.

- Biện pháp thu gom nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn được thu gom vào các rãnh xương cá kích thước 0,8mx0,8m, dẫn vào các hố lắng trên tuyến thoát nước mưa với khoảng cách 100 m/hố, sau đó đấu nối với mương hiện có để thoát ra ngoài. Chủ Dự án có trách nhiệm thường xuyên khơi thông hệ thống rãnh thoát nước để tránh tắc, gây ngập úng.

4.1.2. Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa trong CCN được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

- Biện pháp thu gom, thoát nước mưa:

+ Nước mưa trong CCN được thu gom bằng hệ thống cống bê tông cốt thép (BTCT) tổng chiều dài 4.296m (trong đó 2.166 m cống B1000; 1.405 m cống B1500; 695 m cống B2000; 30 m cống hộp 2000x2500mm). Nước mưa được thu vào các hố ga và sau đó thoát ra ngoài ngòi Cầu Cống qua 03 cửa xả: Cửa xả CX1 (Tọa độ: X: 2372980.53; Y: 443636.78); cửa xả CX2 (Tọa độ: X: 2372558.08; Y: 443927.84); Cửa xả CX1000 (Tọa độ: X: 2372561.34; Y: 443938.75).

+ Để tiêu thoát nước mưa cho khu vực xung quanh CCN, ở khu vực phía Bắc CCN bố trí mương đất thoát nước B3000 hình thang, kích thước 0,85x3x2,15m, dài 431m dẫn nước mưa chảy vào ngòi Cầu Cống; khu vực phía Tây và phía Nam CCN bố trí mương đất thoát nước B4500 hình thang, kích thước 1,5x4,5x1,5m, dài 2.038m và 91 cống BTCT thoát nước mưa qua đường để dẫn nước mưa chảy vào ngòi Cầu Cống. Vị trí các cửa xả như sau: Cửa xả mương đất +10,7 (Tọa độ: X: 2373389.07; Y: 443557.57), cửa xả mương đất +9,20 (Tọa độ: X: 23723398.03; Y: 443918.80), cửa xả mương đất +10,78 (Tọa độ: X: 2372398.03; Y: 443918.80).

+ Thường xuyên nạo vét, khơi thông, sửa chữa các tuyến mương, cống thoát nước mưa, cống thoát nước mưa qua đường; đảm bảo thực hiện các biện pháp thoát nước mưa hợp lý để không xảy ra tình trạng ngập úng trong và ngoài CCN.

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

+ Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành CCN (bao gồm nước thải sinh hoạt từ các khu dịch vụ công cộng, khu điều hành CCN, nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN sau khi được xử lý sơ bộ đạt yêu cầu của CCN) được thu gom bằng 2.464 m ống cống tròn HDPE D315 gân sóng 2 lớp SN4 và 591 m

cống tròn HDPE D315 gân sóng 2 lớp SN8; 104 hố ga bằng BTCT (thành hố ga M250, móng ga BTCT M250 đá 1x3 dày 20cm, nền bê tông lót M100 đá 2x4 dày 5cm, nắp ga bằng composite đặt trên nắp đan BTCT M200) về trạm XLNT tập trung công suất 2.200 m^3/ngày đêm để xử lý.

+ Ống, cống thoát nước thải được lắp đặt ngầm trên vỉa hè và dưới lòng đường đường. Các hố ga có nắp được bố trí với khoảng cách phù hợp và theo quy định (20-30 m/hố). Tại mỗi lô đất công nghiệp bố trí hố ga đấu nối nước thải.

+ Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung cụ thể như sau:

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào
1	Nhiệt độ	^oC	40
2	Màu	Pt/Co	150
3	pH	-	5,5 đến 9
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,05
11	Crom (VI)	mg/l	0,05
12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,07
19	Tổng phenol	mg/l	0,1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	500
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,3
30	Tổng PCB	mg/l	0,003
31	Coliform	MPN/100ml	10^6
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

+ Trạm XLNT tập trung công suất 2.200 m^3/ngày đêm hoạt động theo công nghệ hóa lý kết hợp sinh học với quy trình như sau:

Nước thải đầu vào từ các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN (sau khi xử lý sơ bộ đạt giới hạn cho phép theo yêu cầu của trạm XLNT), nước thải sinh hoạt từ các khu dịch vụ công cộng, khu điều hành CCN, nước thải rửa lọc trạm xử lý nước cấp → Bể thu gom → Bể tách cát, mỡ → Bể điều hòa (có xục khí) → Bể chỉnh pH → Bể keo tụ (sử dụng PAC) → Bể tạo bông (sử dụng Polymer A) → Bể lắng hoá lý → Bể thiếu khí (gồm 02 bể có thể phân bổ nước thải vào bể qua hệ van cửa phai)→ Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể lọc sinh học → Bể khử trùng (sử dụng Chlorine/NaClO) → Mương quan trắc online chất lượng nước thải thải sau khi xử lý → ngòi Cầu Cống → sông Cầu.

Trạm XLNT thiết kế tại cụm bể xử lý sinh học được chia làm 02 đơn nguyên; các cụm bể khác không chia. Trong thời gian đầu, khi lượng nước thải vào trạm chưa nhiều có thể chạy 01 đơn nguyên xử lý sinh học.

Lưu lượng xả lớn nhất: 2.200 m^3/ngày đêm; Chế độ vận hành: liên tục.

Quy chuẩn xả nước thải vào nguồn tiếp nhận: Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A với hệ số Kq = 0,9; Kf = 1,0) được xả vào ngòi Cầu Cống tại 01 điểm xả (Tọa độ vị trí xả thải theo VN-2000 (kinh tuyến trục 106030', múi chiếu 30) X: 2372976.82; Y: 443654.99), sau đó nước thải được dẫn ra nguồn tiếp nhận là sông Cầu.

(Ngòi Cầu Cống không phải là công trình thủy lợi, chỉ có chức năng tiêu thoát nước cho địa bàn thị trấn Hương Sơn, xã Xuân Phương và xã Nga My, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên theo Công văn số 3117/SNN-KHTC ngày 29/8/2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thái Nguyên; Ngòi Cầu Cống không thuộc danh mục nguồn nước nội tỉnh (nguồn nước mặt) tỉnh Thái Nguyên theo Quyết định số 1990/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành danh mục nguồn nước nội tỉnh (nguồn nước mặt) tỉnh Thái Nguyên).

+ Trạm XLNT tập trung được xây lắp tại lô đất hạ tầng kỹ thuật, đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo quy định; có dải cây xanh cách ly xung quanh có bề rộng tối thiểu là 10 m.

- Hồ sự cố của trạm XLNT có dung tích khoảng 4.400 m^3 (diện tích hồ 1.153m^2, độ sâu hồ H=4,0m), có thành và đáy chống thấm để lưu chứa nước thải trong trường hợp trạm XLNT tập trung gặp sự cố; đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật về xây dựng.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động tại trạm XLNT để kiểm tra, giám sát thường xuyên chất lượng nước thải trước trước khi xả thải và kịp thời phát hiện các sự cố về nước thải.

4.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Giám sát, thực hiện, bảo đảm thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý đạt yêu cầu ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi

trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của CCN đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, với K_q = 0,9; K_f = 1,0 trước khi thải ra môi trường.

- Tách riêng các hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải, không để nước mưa chảy vào hệ thống cống thoát nước thải; không để nước thải chảy vào hệ thống thoát nước mưa.

- Thiết kế, xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước thải, trạm XLNT phải tuân thủ QCVN 01:2021/BXD, QCVN 07-2:2016/BXD và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành khác có liên quan.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi xả ra ngòi Cầu Cống (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Quy định cụ thể việc xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung đối với các dự án đầu tư vào CCN thông qua hợp đồng trách nhiệm; giám sát, quản lý chặt chẽ các hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp, đảm bảo nước thải phải được xử lý đạt yêu cầu kỹ thuật về đấu nối trước khi chảy vào cống thu gom nước thải chung của Dự án.

- Trường hợp xảy ra sự cố trạm XLNT, nước thải phải được thu gom toàn bộ về hồ sự cố để lưu giữ tạm thời; không để nước thải chưa qua xử lý thải ra ngoài môi trường.

4.2. Các công trình và biện pháp thu gom xử lý bụi, khí thải

4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Có biện pháp che chắn xung quanh khu vực công trường thi công tiếp giáp với khu vực dân cư; sử dụng phương tiện, thiết bị được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải; các phương tiện vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường.

- Tưới nước ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển chính từ 2-4 lần/ngày vào những ngày không có mưa; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều, không gây đọng nước.

- Có lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ của các phương tiện thi công trong cùng một thời điểm; hạn chế tốc độ di chuyển của các phương tiện trong khu vực thi công.

- Thường xuyên thu gom phế thải xây dựng vào đúng nơi quy định để tránh phát sinh bụi ra môi trường xung quanh.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng trên công trường.

4.2.2. Giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN được xử lý đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo đúng thủ tục môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng cơ sở, dự án.

- Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm ra vào CCN:

+ Bố trí xe phun nước thực hiện tưới cây, rửa đường dập bụi trên các tuyến đường nội bộ, tần suất tưới nước vào ngày không mưa là 1-2 lần/ngày.

+ Cấm các phương tiện vận chuyển chở hàng hoá quá tải.

+ Có phương án bố trí công tác vận chuyển nguyên liệu sản xuất, tiêu thụ sản phẩm một cách hợp lý, hạn chế tối đa mật độ xe cộ ra vào CCN.

- Biện pháp giảm thiểu mùi, khí thải từ trạm XLNT tập trung:

+ Mùi, khí phát sinh từ trạm XLNT từ các bể gom (nước thải thô), bể nén bùn (khu vực nhà ép bùn) được giảm thiểu bằng các biện pháp: bể gom, bể nén bùn được làm kín bằng BTCT hoặc bạt kín; khí gây mùi trong nước thải (H_2S, NH_4…) từ khu vực này được dẫn bằng ống DN200 qua quạt hút (gồm 02 quạt chạy luân phiên, công suất 01 quạt P=2.2kW, lưu lượng gió tối đa 4.000 m^3/giờ) sau đó đưa vào tháp hấp phụ mùi sử dụng than hoạt tính để xử lý trước khi thải ra môi trường qua ống thông khí trên mái nhà phụ trợ đường kính D200, cao 2,5m. Tháp hấp phụ mùi được gia công chế tạo bằng composite, kích thước DxH=1,5x2,5m.

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; trồng cây xanh xung quanh trạm XLNT tập trung; xây dựng cống ngầm, hố ga có nắp đậy; định kỳ 06 tháng/lần nạo vét đường ống, hố ga.

- Đảm bảo diện tích cây xanh và mặt nước trong CCN theo đúng quy định hiện hành.

4.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

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

- Chủ đầu tư các dự án thứ cấp có trách nhiệm xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo ĐTM hoặc giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép riêng cho từng dự án.

4.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường

4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- CTRSH được thu gom và lưu giữ trong 3 thùng, dung tích mỗi thùng 120 lít; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đất hữu cơ bóc bề mặt hữu cơ từ đất trồng lúa 2 vụ trở lên khoảng 120.122 m^3 được thu gom và lưu giữ tại khu vực dự kiến trồng cây xanh; có biện pháp lưu giữ đảm bảo không chảy tràn ra khu vực xung quanh; được sử dụng để trồng cây xanh theo đúng quy định.

- Các loại CTR thông thường được thu gom, phân loại, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Phế thải xây dựng (đất đá, vật liệu xây dựng thải…) được sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án hoặc chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Bố trí khoảng 40 thùng loại 20 l/thùng với khoảng cách khoảng 100 m/thùng để thu gom CTRSH dọc trên các tuyến đường giao thông, khu vực công cộng và tại các điểm dừng chờ xe buýt, bãi đỗ xe; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước cấp được thu gom về sân phơi bùn để làm khô, tách nước làm giảm độ ẩm và thể tích của bùn; định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Bùn thải từ nạo vét hố ga thoát nước được định kỳ nạo vét 06 tháng/lần và chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- CTRSH và CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN do chủ đầu tư các dự án thứ cấp quản lý theo quy định.

4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, quản lý CTRSH, CTR thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR công nghiệp phải kiểm soát

- Trong gia đoạn vận hành Dự án, bùn thải phát sinh từ hoạt động của trạm XLNT tập trung của CCN là chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát.

- Bùn thải phát sinh được thu gom về bể thu bùn để nén cố định nhằm tăng nồng độ và cô đặc; sau đó đưa vào máy ép bùn để tiến hành tách nước làm giảm độ ẩm và thể tích của bùn; lấy mẫu và phân tích so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải. Nếu kết quả phân tích mẫu của bùn thải cho thấy là chất thải nguy hại thì quản lý như CTNH.

- CTR công nghiệp phải kiểm soát phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN do chủ đầu tư các dự án thứ cấp quản lý theo quy định.

4.5. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

4.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

Thu gom, phân loại CTNH phát sinh trên công trường theo từng mã quản lý, chứa riêng theo từng loại trong các thùng có dung tích 200 lít/thùng (tổng cộng

khoảng 03 thùng). Các thùng phải có nắp đậy, được lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ CTNH diện tích 05 m^2 bố trí trong khuôn viên công trường thi công; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.5.2. Giai đoạn vận hành:

- Xây dựng 01 kho chứa CTNH diện tích 15 m^2 có biển cảnh báo CTNH theo quy định tại khu vực trạm XLNT; bố trí khoảng 06 thùng có dung tích 200l/thùng để chứa CTNH phát sinh và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- CTNH phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN do chủ đầu tư thứ cấp quản lý theo quy định.

4.5.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, quản lý CTNH phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

4.6. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

4.6.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh; lắp đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị phát sinh độ rung lớn; được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào không được hoạt động trong khoảng thời gian từ 18h đến 06h sáng hôm sau.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng hạn chế sử dụng còi trong khu vực gần khu dân cư.

- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn cao.

- Các dự án đầu tư thứ cấp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo ĐTM hoặc hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

4.6.2. Giai đoạn vận hành:

- Trồng cây xanh xung quanh xưởng sản xuất, khu đất trống trong nội bộ xưởng, hai bên đường vận tải nhằm hấp thụ giảm ồn và giảm bụi, khí thải phát tán vào môi trường xung quanh. Tuân thủ tỷ lệ cây xanh trong mỗi dự án đầu tư tại CCN theo QCVN 01:2021/BXD (tỷ lệ cây xanh ≥20%).

- Các dự án đầu tư thứ cấp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo ĐTM hoặc hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ 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.

4.7. Các biện pháp giảm thiểu tác động khác

4.7.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Các biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống tưới tiêu khu vực, giảm thiểu tình hình ngập úng, ứng phó với tác động của thiên tai, bão lũ

+ Mạng lưới thoát nước của Dự án được thiết kế tính toán thoát nước cho các lưu vực liên quan và khu vực lân cận bằng việc bố trí các cửa thu tại các vị trí thu nước lưu vực, vị trí tụ thủy xung quanh khu vực Dự án và hoàn trả hiện trạng thoát nước mặt hiện trạng khu vực (mương nước).

+ Hoàn trả hệ thống mương thủy lợi đi qua Dự án với cao độ vị trí đấu nối điểm đầu với kênh tưới N1 (mức +12,2m) và điểm đấu nối hoàn trả điểm cuối (mức +11,75m) vào mương hiện trạng nhằm dẫn nước từ Kênh tưới N1, đảm bảo quá trình cấp nước thủy lợi khu vực. Tổng chiều dài mương dẫn sau hoàn trả là 709 m, kích thước BxH:600x600 lớn hơn hệ thống mương thủy lợi cũ (kích thước: 400x500).

+ Trong quá trình san lấp nâng cao cốt nền khu vực Dự án, tiến hành đào các mương, rãnh thoát nước, dẫn nước thoát vào cống hiện trạng để thoát nước. Vào mùa mưa, tiến hành nạo vét, thông dòng chảy để không gây ứ đọng, ngập úng làm ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống xung quanh khu vực Dự án. Trường hợp xảy ra ngập úng phải tạm dừng thi công, tập trung xử lý ngập úng xong mới được thi công tiếp công trình.

+ Thường xuyên kiểm tra, khơi thông hệ thống rãnh thoát nước khu vực.

+ Không để đất, cát bồi lấp làm cản trở dòng chảy.

+ Không đổ chất thải vào hệ thống thoát nước làm cản trở dòng chảy.

+ Thực hiện theo phương án phòng chống thiên tai của tỉnh.

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực

+ Tuân thủ quy trình, biện pháp thi công, không để đất đá san lấp mặt bằng làm bồi lấp các dòng chảy làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước cũng như hệ sinh thái dưới nước.

+ Trong thi công áp dụng các biện pháp che chắn bụi, hạn chế sự phát tán, bao phủ của bụi làm giảm khả năng quang hợp của cây xanh khu vực.

+ Quản lý, tập kết các loại vật liệu thi công (cát, sỏi, các ống cống...) chất thải phát sinh đúng quy định (thảm thực bì phát quang, đất đá đổ thải, rác thải...), không để lấn chiếm sang các khu vực sinh thái khác, làm tổn hại hệ sinh thái khu vực xung quanh.

- Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự khu vực, vệ sinh phòng dịch: Phối hợp với các cơ quan chức năng để quản lý chặt chẽ công nhân, phòng tránh tình trạng gây ra sự xáo trộn đời sống dân cư, tệ nạn xã hội, mất an ninh trật tự tại địa phương.

- Biện pháp đảm bảo giao thông khu vực

+ Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án phải đảm bảo an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe…) khi chạy trên đường.

+ Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn vào các khung giờ: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h.

+ Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm... Đặt biển báo hướng dẫn người dân đi các tuyến đường tránh trong thời gian thi công Dự án.

+ Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng; không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động khoan, thi công giếng khai thác nước ngầm: Việc khai thác nước ngầm từ các giếng khoan và các biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động khai thác nước ngầm được thực hiện theo quy định pháp luật về tài nguyên nước và quy định của chính quyền địa phương.

- Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ:

+ Công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ phải được hoàn tất trước khi tiến hành khởi công Dự án.

+ Thành lập đội phòng cháy chữa cháy (PCCC); tổ chức học tập, huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC.

+ Bố trí, sắp xếp các vật liệu dễ cháy để riêng; thực hiện đúng các quy định về PCCC ở công trường.

4.7.2. Giai đoạn vận hành:

- Các biện pháp giảm thiểu tác động đến đời sống kinh tế xã hội:

+ Hỗ trợ địa phương tu sửa đường giao thông, công trình công cộng trong khu vực.

+ Thành lập đội an ninh trong cụm công nghiệp và phối hợp với lực lượng bảo vệ an ninh trật tự địa phương, tuần tra thường xuyên nhằm ngăn chặn kịp thời các tệ nạn xã hội trong CCN.

- Giải pháp nâng cao ý thức bảo vệ môi trường

+ Phối hợp với địa phương tổ chức tuyên tuyền nâng cao ý thức cộng đồng về bảo vệ môi trường trong toàn CCN.

+ Đối với các cán bộ vận hành trạm XLNT được đào tạo trước khi giao cho vận hành chính thức, bố trí tham gia các buổi tập huấn, triển khai các quy định về bảo vệ môi trường tại địa phương.

4.8. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

4.8.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố trạm XLNT tập trung

- Xây dựng 01 hồ sự cố với dung tích 4.400 m^3, thành và đáy lót bằng màng chống thấm HDPE. Hồ sự cố đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng. Hồ sự cố luôn sẵn sàng chứa nước thải khi có sự cố xảy ra. Trường hợp trạm XLNT tập trung gặp sự cố, nước thải được lưu giữ tại hồ sự cố sau đó bơm ngược lại về trạm XLNT tập trung để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Lắp đặt các thiết bị dự phòng để kịp thời khắc phục khi có sự cố; dung tích các bể, hệ thống van chặn tại các bể của trạm XLNT đảm bảo thời gian lưu nước tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố xử lý nước thải. Khi xảy ra sự cố trạm XLNT, tiến hành tạm dừng hoạt động của trạm XLNT tập trung để kiểm tra, khắc phục, sửa chữa.

- Bố trí 01 van cửa phai có kích thước 400 x 400 (mm) nằm giữa mương thoát nước trước khi xả ra môi trường để xử lý đối với trường hợp hệ thống vận hành không ổn định dẫn đến nước thải đầu ra vượt quy chuẩn. Khi xảy ra sự cố, cửa phai dẫn nước thải từ mương dẫn ra môi trường sẽ được đóng xuống, nước thải chưa đạt quy chuẩn sẽ tự chảy và được lưu giữ trong hồ sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục. Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải được bơm trở lại từ hồ sự cố vào bể điều hòa của trạm XLNT tập trung để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả lại ra nguồn tiếp nhận.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành trạm XLNT, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành, bảo dưỡng được thiết lập cho trạm XLNT tập trung của Dự án.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị đầy đủ và thay thế đúng kỳ hạn các loại vật tư tiêu hao, các trang thiết bị hư hỏng. Các thiết bị (bơm thổi khí...) tại các hạng mục chính luôn có thiết bị dự phòng để kịp thời hoạt động thay thế khi thiết bị đang hoạt động bị hỏng hóc; bố trí dự phòng máy phát điện sử dụng trong trường hợp bị mất điện.

- Quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của trạm XLNT để sớm phát hiện và khắc phục sự cố.

- Thông báo ngay bằng văn bản cho cơ quan có thẩm quyền trong trường hợp xảy ra sự cố đối với trạm XLNT.

- Lập sổ nhật ký vận hành trạm XLNT.

- Trạm XLNT chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo được đầy đủ các quy định kỹ thuật theo yêu cầu.

4.8.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải:

Các dự án đầu tư thứ cấp trong CCN phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo nội dung báo cáo ĐTM hoặc hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

4.8.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ CTR, CTNH:

Khu lưu giữ chất thải phải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

4.8.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố do thiên tai, sự cố cống thoát nước:

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Dự phòng máy bơm nước cưỡng bức trong trường hợp ngập úng.

- Đối với mương thoát nước mưa chảy tràn: Mương thoát nước mưa chảy tràn được xây dựng có nắp đậy nhằm hạn chế rác thải, lá cây rơi xuống, đồng thời thường xuyên quét dọn nạo vét mương thu gom nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát.

- Đối với cống thoát nước thải: Định kỳ được nạo vét nhằm tăng khả năng thu gom nước thải. Tại trạm xử lý bố trí song chắn rác để thu gom rác trước khi vào hệ thống xử lý chung nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý.

4.8.5. Công tác phòng cháy và chữa cháy: lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy đảm bảo chất lượng và hoạt động hiệu quả theo đúng quy định.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án

Chủ Dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

5.1.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 02 trị trí gồm:

+ 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Tây Bắc CCN.

+ 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Đông Bắc CCN.

- Thông số giám sát: Bụi, NOx, SO2, CO, tiếng ồn, độ rung, vi khí hậu.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/01 lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; 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.

5.2. Giai đoạn vận hành:

5.2.1. Giám sát nước thải:

5.2.1.1. Giám sát tự động, liên tục nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm XLNT tập trung.

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni.

- Tần suất giám sát: Liên tục, tự động.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số K_q=0,9; K_f=1.

- Đấu nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động: Thực hiện theo quy định.

5.2.1.2. Giám sát định kỳ nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm XLNT tập trung.

- Thông số giám sát: Độ màu, BOD_5, COD, Chất rắn lơ lửng, As, Cd, Pb, Cr (III), Cr (VI), Cu, Hg, Ni, Zn, Mn, Fe, Florua, Clo dư, Sunfua, Tổng xianua, Amoni (tính theo N), Tổng N, Tổng P, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số K_q=0,9; K_f=1,0.

5.2.2. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 05 vị trí gồm:

+ 01 vị trí tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung.

+ 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Tây Bắc CCN.

+ 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Đông Bắc CCN.

+ 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Tây CCN.

+ 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Nam CCN.

- Thông số giám sát: Bụi, NOx, SO_2, CO, tiếng ồn, độ rung, vi khí hậu.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/01 lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; 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.

5.2.3. Giám sát bùn thải, CTR thông thường, CTNH

- Thực hiện phân định, phân loại các loại bùn thải trạm XLNT, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao bùn thải, CTR thông thường, CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Nghiêm túc chấp hành các quyết định và yêu cầu về bảo vệ môi trường của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh

kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, giao đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước, đảm bảo phù hợp với các yêu cầu bảo vệ môi trường tại Quyết định này và tổ chức thực hiện theo quy định; tuân thủ quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa, pháp luật về đất đai và các văn bản pháp luật có liên quan; thoả thuận với các nhà đầu tư thứ cấp ưu tiên sử dụng nguồn lao động địa phương, đặc biệt là các hộ dân bị thu hồi đất trồng lúa để triển khai Dự án.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện.

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại mục 1.3.2 Quyết định này và phù hợp với các văn bản đồng ý về chủ trương đầu tư của cấp có thẩm quyền. Yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào CCN phải thực hiện thủ tục môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác tài nguyên nước; đảm bảo các quy phạm kỹ thuật có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Phối hợp, tạo điều kiện để đơn vị quản lý vận hành tuyến mương thực hiện kiểm tra, tu sửa tuyến mương thủy lợi hoàn trả nằm trong ranh giới của Dự án sau khi đã bàn giao cho cơ quan quản lý nhà nước theo quy định.

- Chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý nhà nước về chất lượng nước thải của trạm XLNT tập trung trước khi thải ra ngoài môi trường. Hoàn thành các nghĩa vụ, trách nhiệm như thực hiện cấp giấy phép môi trường, nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải...

- Bố trí cán bộ phụ trách công tác quản lý môi trường có trình độ đại học chuyên môn về môi trường. Thường xuyên đảm bảo duy trì việc vận hành trạm XLNT tập trung. Lập sổ theo dõi, ghi chép đầy đủ chế độ vận hành theo quy định; phối hợp báo cáo với cơ quan quản lý về môi trường trong trường hợp được yêu cầu.

- Xây dựng, vận hành hồ sự cố có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của trạm XLNT tập trung.

- Tổ chức kiểm tra việc thực hiện cam kết về bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp khi đăng ký đầu tư vào CCN; ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của CCN phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện đúng quy định về bảo đảm diện tích cây xanh, diện tích cây xanh cách ly với khu vực dân cư và với các công trình công cộng; bảo đảm khoảng cách an toàn đối với các công trình của Dự án tuân thủ theo các quy định của pháp luật về xây dựng và an toàn lao động trong xây dựng.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bảo vệ môi trường và bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội, thực hiện khắc phục sự cố nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường./.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 283 /GPMT-BNNMT	*Hà Nội, ngày 21 tháng 7 năm 2025*

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét Văn bản số 103/CV-LPR ngày 09 tháng 7 năm 2025 của Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium về việc giải trình chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án "Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên" và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium (sau đây viết tắt là Công ty), địa chỉ tại Shophouse SH2-17, khu đô thị Crown Villas, 586 đường Cách mạng tháng Tám, phường Gia Sàng, tỉnh Thái Nguyên được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án "Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên" địa chỉ tại xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của Dự án đầu tư:

1.1. Tên dự án đầu tư: Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (sau đây viết tắt là Cụm công nghiệp).

1.2. Địa điểm hoạt động: Xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp: 4601571012 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp, đăng ký lần đầu ngày 08 tháng 02 năm 2021; đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 13 tháng 6 năm 2024.

1.4. Mã số thuế: 4601571012.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Cụm công nghiệp; các ngành, nghề được phép thu hút đầu tư (phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam) bao gồm:

TT	Ngành nghề được phép thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất đồ uống	C11
3	Sản xuất trang phục	C14
4	Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm	C1512
5	Sản xuất giày, dép	C152
6	Cưa, xẻ, bào gỗ và bảo quản gỗ	C161
7	Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C162
8	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	C170
9	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C210
10	Sản xuất sản phẩm từ cao su	C221
11	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
12	Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh	C231
13	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
14	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại	C259
15	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
16	Sản xuất thiết bị điện	C27
17	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
18	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29
19	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C30
20	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
21	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
22	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	C33
23	Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hoà không khí và sản xuất nước đá	D353
24	Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác	G452
25	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H521
26	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải	H522
27	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	L681
28	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật	M721

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

- Tổng diện tích của Dự án: 738.779 m^2. Diện tích Dự án tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Cụm công nghiệp là 712.218 m^2.

- Dự án có tiêu chí như dự án nhóm B (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Dự án có tiêu chí về môi trường thuộc nhóm I theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép môi trường này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

(Kể từ ngày Giấy phép môi trường này được ký ban hành đến ngày *20* tháng *7* năm 2032)

Điều 4. Giao Cục Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Thái Nguyên (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở NN&MT tỉnh Thái Nguyên;
- Sở Công Thương tỉnh Thái Nguyên;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ NN&MT;
- Văn phòng TN & TKQGQTTHC, Bộ NN&MT;
- Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium;
- Lưu: VT, MT, QLCT, Hi.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Lê Công Thành

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BNNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà điều hành trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà điều hành của trạm xử lý cấp nước cấp của Cụm công nghiệp.

- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ hoạt động của trạm xử lý cấp nước cấp của Cụm công nghiệp.

- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ phòng thí nghiệm đặt tại trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

- Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý khí (mùi) tại trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

- Nguồn số 06: Nước thải phát sinh từ hoạt động của máy ép bùn tại trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

- Nguồn số 07: Nước thải phát sinh từ hoạt động của các cơ sở đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp (trên phần diện tích đất đã hoàn thành thủ tục về đất đai và hạ tầng kỹ thuật).

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Cầu.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Vị trí: 01 điểm xả ra ngòi Cầu Cống, sau đó chảy ra sông Cầu tại xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m) = 2372976,82; Y(m) = 443654,99 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $106^{o}30^{'}$, múi chiếu 3^{0}).

- Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 2.200 m^3/ngày (24 giờ).

2.4. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý qua mương quan trắc trước khi tự chảy ra ngòi Cầu Cống.

- Hình thức xả: Xả mặt, xả ven bờ.

2.5. Chế độ xả nước thải: Liên tục.

2.6. Chất lượng nước thải: Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, K_q = 0,9 và K_f = 1,0) và QCVN 12-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy (cột A, K_q = 0,9 và K_f = 1,0), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	^oC	40	-	Thực hiện quan trắc tự động, liên tục
2	pH	-	6 - 9		
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	45		
4	COD	mg/l	67,5		
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,5		
6	BOD_5 (20^oC)	mg/l	27	03 tháng/lần	-
7	Màu	Pt/Co	50		-
8	Asen (As)	mg/l	0,045		-
9	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0045		-
10	Chì (Pb)	mg/l	0,09		-
11	Cadimi (Cd)	mg/l	0,045		-
12	Crom VI (Cr^{6+})	mg/l	0,045		-
13	Crom III (Cr^{3+})	mg/l	0,18		-
14	Đồng (Cu)	mg/l	1,8		-
15	Kẽm (Zn)	mg/l	2,7		-
16	Niken (Ni)	mg/l	0,18		-
17	Mangan (Mn)	mg/l	0,45		-
18	Sắt (Fe)	mg/l	0,9		-
19	Tổng Xianua	mg/l	0,063		-
20	Tổng Phenol	mg/l	0,09		-
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,5		-
22	Sunfua (S^{2-})	mg/l	0,18		-
23	Florua (F^-)	mg/l	4,5		-
24	Tổng Nitơ	mg/l	18		-
25	Tổng Photpho	mg/l	3,6		-
26	Clorua	mg/l	450		-
27	Clo dư	mg/l	0,9		-
28	Coliform	Vi khuẩn /100 ml	3.000		-
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1		-
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0		-
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,045	01 năm/lần	-
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Phốt pho hữu cơ	mg/l	0,27		-
33	Tổng PCB	mg/l	0,0027		-
34	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/l	6,75		-
35	Dioxin	pgTEQ/l	13,5		-

Ghi chú: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp).

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt (tương ứng với nguồn số 01 và số 02) được đưa về các bể tự hoại, sau đó được thu gom, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp để xử lý.

- Nước thải sản xuất (tương ứng từ nguồn số 03, đến nguồn số 06) được thu gom, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp để xử lý.

- Nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong Cụm công nghiệp (tương ứng với nguồn số 07) được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đấu nối của Cụm công nghiệp trước khi được thu gom, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Bể tự hoại tại khu vực khu nhà điều hành trạm xử lý nước thải tập trung:

- Vị trí, thể tích bể tự hoại: 01 bể tự hoại tại khu vực vệ sinh nhà điều hành, có thể tích thiết kế khoảng 7,2 m^3.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.2.2. Bể tự hoại tại khu vực khu nhà điều hành trạm xử lý nước cấp:

- Vị trí, thể tích bể tự hoại: 01 bể tự hoại tại khu vực vệ sinh nhà điều hành, có thể tích thiết kế khoảng 4,1 m^3.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.2.3. Trạm xử lý nước thải tập trung:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Rọ tách rác thô → Bể gom (T-101) → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách cát, dầu mỡ (T-102) → Bể điều hòa (T-103) → Bể điều chỉnh pH (T-104) → Bể keo tụ (T-105) → Bể tạo bông (T-106) → Bể lắng hóa lý (T-107) → Bể trung gian 1 (T-108) → Bể thiếu khí (02 bể, T-109A và T-109B) → Bể hiếu khí (02 bể, T-110A và T-110B) → Bể trung gian 2 (T-111) → Bể lắng sinh học (02 bể, T-112A và T-112B) → Bể lọc sinh học (02 bể, T-113A và T-113B) → Bể khử trùng (T-114) → Mương quan trắc → Nguồn tiếp nhận nước thải.

- Hóa chất sử dụng: H_2SO_4, NaOH, PAC, NaOCl, Polyme Anion, Polyme Cation, dinh dưỡng (hoặc các hóa chất tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.6 Phần A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 trạm.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Thông số đã lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: Lắp đặt.

- Camera theo dõi: Lắp đặt.

- Kết nối, truyền số liệu: Số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục truyền trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên để theo dõi, giám sát.

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

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

01 hồ sự cố có dung tích thiết kế 4.400 m^3.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

a) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Đã lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục để giám sát chất lượng nước thải sau xử lý; thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung để có biện pháp ứng phó sự cố.

- Xây dựng quy trình và chuẩn bị sẵn sàng ứng phó trong tình trạng khẩn cấp.

- Niêm yết quy trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

- Lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

- Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc tại trạm xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom và thoát nước thải. Đồng thời, trang bị các thiết bị dự phòng cho trạm xử lý nước thải tập trung.

- Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành về môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp với công việc được đảm nhận. Xây dựng kế hoạch đào tạo hằng năm về ứng phó sự cố môi trường cho người lao động.

- Thực hiện kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải sau xử lý để phòng ngừa tình trạng tắc nghẽn hệ thống.

- Lấy mẫu định kỳ hoặc đột xuất nước thải đầu ra của mỗi cơ sở thứ cấp tại vị trí đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp. Trường hợp nước thải trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Cụm công nghiệp vượt tiêu chuẩn đấu nối, tiến hành khóa van đấu nối nước thải và khắc phục, đồng thời thông báo ngay cho cơ quan chức năng.

- Kiểm tra việc xả thải các cơ sở thứ cấp thông qua các hố ga nước thải được đặt ngoài hàng rào của doanh nghiệp.

b) Quy trình ứng phó sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung:

- Trường hợp lưu lượng và chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận, giảm lưu lượng nước thải dẫn vào cụm bể xử lý, phần nước thải còn lại được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố; nước thải từ hồ sự cố được bơm trở lại trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý với lưu lượng phù hợp.

- Trường hợp nước thải sau xử lý không đáp ứng yêu cầu, tiến hành đóng van cửa phai tại mương quan trắc nước thải để dừng ngay việc xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận và mở van xả nước thải tại bể khử trùng về hồ sự cố, nước thải được dẫn về hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, tiến hành bơm nước thải từ hồ sự cố trở lại trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý với lưu lượng phù hợp.

- Trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố lớn không thể vận hành, nước thải đầu vào tại bể gom được bơm về hồ sự cố để lưu chứa. Đồng thời, thông báo tới các cơ

sở đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp hạn chế tối đa lượng nước thải đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp. Sau khi khắc phục xong sự cố, bơm nước thải từ hồ sự cố về bể gom của trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

1.5. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	^{0}C	40
2	pH	-	5,5 đến 9
3	COD	mg/l	600
4	BOD_5 (20°C)	mg/l	400
5	Màu	Pt/Co	150
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen (As)	mg/l	0,045
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0045
9	Chì (Pb)	mg/l	0,1
10	Cadimi (Cd)	mg/l	0,045
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/l	0,045
12	Crom III (Cr^{3+})	mg/l	0,2
13	Đồng (Cu)	mg/l	2,0
14	Kẽm (Zn)	mg/l	3,0
15	Niken (Ni)	mg/l	0,2
16	Mangan (Mn)	mg/l	1,0
17	Sắt (Fe)	mg/l	5,0
18	Tổng Xianua (CN^-)	mg/l	0,07
19	Tổng Phenol	mg/l	0,1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua (S^{2-})	mg/l	0,5
22	Florua (F^-)	mg/l	5,0
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng Nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6,0
26	Clorua (Cl^-)	mg/l	450
27	Clo dư	mg/l	2,0
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,05
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Phốt pho hữu cơ	mg/l	0,3
30	Tổng PCB	mg/l	0,003
31	Coliform	vi khuẩn/100ml	10.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Dioxin (*)	pgTEQ/l	13,5
35	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)(*)	mg/l	6,75
Ghi chú: (*)Thông số Dioxin và Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX) chỉ áp dụng đối với các cơ sở đầu tư thứ cấp có ngành nghề sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy.			

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị phải vận hành thử nghiệm:

Trạm xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 2.200 m^3/ngày.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

Tại đầu vào và đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty Cổ phần Đầu tư Lê Premium phải giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường theo quy định tại Mục 2.6 Phần A của Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.200 m^3/ngày theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT BTNMT (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT), cụ thể như sau:

- Giai đoạn vận hành điều chỉnh hiệu quả: Ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm; tần suất quan trắc nước thải ít nhất là 05 lần, 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải).

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 07 ngày liên tiếp; tần suất quan trắc nước thải ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Đấu nối và vận hành hệ thống thu gom, thoát nước mưa, bảo đảm các yêu cầu về tiêu thoát nước mưa và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của Cụm công nghiệp. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

3.2. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ các hoạt động của dự án đầu tư và các cơ sở thứ cấp bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất, vận hành tốt nhất các công trình thu gom, xử lý và xả nước thải của Cụm công nghiệp. Việc vận hành trạm xử lý nước thải tập trung phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

3.4. Việc tái sử dụng, chuyển giao nước thải sau xử lý phải bảo đảm đáp ứng đầy đủ theo yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với hoạt động chuyển giao nước thải quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 31 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP).

3.5. Kết nối, truyền dữ liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên theo quy định. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm ổn định, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục

được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP) và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

3.6. Có trách nhiệm thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm trạm xử lý nước thải của Cụm công nghiệp cho Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên trước ít nhất là 10 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP). Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

3.7. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải gửi Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên trước thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm 20 ngày. Báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải phải bảo đảm đầy đủ kết quả quan trắc chất thải theo kế hoạch vận hành thử nghiệm được nêu trong giấy phép môi trường.

3.8. Thỏa thuận cụ thể điều kiện đấu nối nước thải với các nhà đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp trước khi thực hiện đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp. Bảo đảm toàn bộ nước thải phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong Cụm công nghiệp được thu gom, đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

3.9. Rà soát tiêu chuẩn đấu nối nước thải đối với các cơ sở thứ cấp trong Cụm công nghiệp để đảm bảo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung được quy định tại Mục 1.5 Phần B Phụ lục này.

3.10. Có kế hoạch và lộ trình nâng cấp, cải tạo (trường hợp cần thiết) trạm xử lý nước thải để bảo đảm giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) kể từ ngày 01/01/2032.

3.11. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép môi trường này ra nguồn nước tiếp nhận.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BNNMT ngày ..... tháng ..... năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: Khí thải (mùi) phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung (thu gom từ bể gom, bể tách cát, tách dầu mỡ, bể điều hòa, bể chứa bùn, bể nén bùn).

- Nguồn số 02: Nhà ép bùn của trạm xử lý nước thải tập trung.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.1. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

- 01 dòng khí thải tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải (mùi) của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m^3/giờ.

- Tọa độ vị trí xả khí thải: X(m) = 2372948,90; Y(m) = 443574,39 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến $106^0$30', múi chiếu 3^0).

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 6.000 m^3/giờ.

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Khí thải (mùi) sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi thải ra môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, K_p = 1,0 và K_v = 1,0), 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:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	H_2S	mg/Nm^3	7,5	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	NH_3	mg/Nm^3	50		
3	CH_3SH	mg/Nm^3	15		
Ghi chú: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp khi xả thải ra môi trường không khí phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).					

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

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

- Khí thải (mùi) phát sinh từ trạm xử lý nước thải công suất 2.200 m^3/ngày (thu gom

từ bể gom, bể tách cát, tách dầu mỡ, bể điều hòa, bể nén bùn) được thu gom về hệ thống xử lý khí thải (mùi) công suất 6.000 m^3/giờ để xử lý, sau đó thoát ra môi trường không khí qua ống thải.

- Khí thải (mùi) phát sinh từ nhà ép bùn của trạm xử lý nước thải tập trung được thu gom về hệ thống xử lý khí thải (mùi) có công suất thiết kế 6.000 m^3/giờ để xử lý, sau đó thoát ra môi trường không khí qua ống thải.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (mùi) → Quạt hút → Tháp hấp phụ (sử dụng than hoạt tính) → Ống thải.

- Công suất thiết kế: 6.000 m^3/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (hoặc các hóa chất, vật liệu khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3 Phần A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng.

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

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị xử lý khí thải thường xuyên.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải; dự phòng máy móc, thiết bị để thay thế khi hệ thống xử lý khí thải xuống cấp hoặc không có khả năng vận hành.

- Bố trí nhân viên kỹ thuật để theo dõi quá trình vận hành của hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo tuân thủ đúng quy trình vận hành.

- Khi hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố phải tạm dừng hoạt động, khẩn trương tìm nguyên nhân để khắc phục trong thời gian sớm nhất.

- Trường hợp khí thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải, tiến hành tìm hiểu nguyên nhân để có biện pháp khắc phục, thực hiện cải tạo, nâng cấp (nếu cần), đảm bảo khí thải sau xử lý luôn đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung, công suất thiết kế 6.000 m^3/giờ.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung.

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm đối với khí thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc khí thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông

tư số 02/2022/TT-BTNMT (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT) và theo cam kết, đề nghị của Công ty, cụ thể như sau:

- Giai đoạn vận hành điều chỉnh hiệu quả: Ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm; tần suất quan trắc khí thải ít nhất là 05 lần, 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra của công trình xử lý khí thải).

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 07 ngày liên tiếp; tần suất quan trắc khí thải ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với ít nhất 07 mẫu đơn khí thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý khí thải).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ quá trình hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm nêu tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

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

3.3. Có trách nhiệm thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải (mùi) của Cụm công nghiệp cho Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên trước ít nhất là 10 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải theo quy định. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP). Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

3.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc khí thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải gửi Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên trước thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải 20 ngày.

3.5. Đảm bảo điểm lấy mẫu khí thải đáp ứng quy định tại Thông tư số 10/2021/TTBTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.

3.6. Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả khí thải (mùi) không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra ngoài môi trường và phải dừng ngay việc xả khí thải (mùi) để thực hiện các biện pháp khắc phục.

3.7. Khí thải phát sinh từ 02 máy phát điện dự phòng (chỉ sử dụng gián đoạn trong trường hợp mất điện) không kiểm soát như nguồn khí thải công nghiệp, nhiên liệu sử dụng đáp ứng yêu cầu theo quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

Phụ lục 3
BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BNNMT ngày ..... tháng ..... năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Các máy thổi khí tại trạm xử lý nước thải tập trung.

- Nguồn số 02: Máy ép bùn tại trạm trạm xử lý nước thải tập trung.

- Nguồn số 03: Máy phát điện dự phòng công suất 120/132 KVA tại trạm xử lý nước thải tập trung.

- Nguồn số 04: Máy phát điện dự phòng công suất 30KVA tại trạm xử lý nước cấp.

- Nguồn số 05: Trạm bơm nước cấp công suất 2800 m^3/ngày.

- Nguồn số 06: Máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước cấp.

2. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

2.1. Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

2.2. Độ rung:

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

Ghi chú: Kể từ ngày 01/01/2027, giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn, độ rung phải đáp ứng quy định tại QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (ban hành kèm theo Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/5/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành 03 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh).

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

1.1. Thường xuyên bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh) đảm bảo các động cơ, máy móc, thiết bị hoạt động ổn định và hạn chế phát sinh tiếng ồn.

1.2. Đối với các thiết bị có phát sinh độ rung được kê các đệm chân đế để hạn chế độ rung. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BNNMT ngày ..... tháng ..... năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	10
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	15
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	15
4	Mỡ thải	17 07 04	10
5	Ắc quy chì thải	19 06 01	10
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	10
7	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	15
8	Bao bì mềm thải.	18 01 01	12
9	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	15
10	Bao bì cứng thải bằng vật liệu khác	18 01 04	20
11	Chai đựng thuốc bảo vệ thực vật thải	14 01 08	25
12	Ống nghiệm thải	11 01 01	15
13	Than hoạt tính thải	12 01 04	830
TỔNG KHỐI LƯỢNG			**1.002**

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bùn thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp	12 06 05	151.767
TỔNG KHỐI LƯỢNG			**151.767**

Thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải từ thiết bị sàng lọc, lọc cát	1.200
2	Bùn nạo vét từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa	254.000
3	Bùn thải từ trạm xử lý nước cấp	59.276
4	Chất thải rắn công nghiệp thông thường khác	300
TỔNG KHỐI LƯỢNG		**314.776**

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 9,12 tấn/năm.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa:

Thùng có nắp đậy, bao bì.

2.1.2. Kho lưu chứa:

01 kho đặt tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung, diện tích khoảng 8,0 m^2.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa:

Thùng có nắp đậy.

2.2.2. Kho lưu chứa:

Không bố trí kho lưu chứa riêng chất thải rắn công nghiệp thông thường.

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

2.3.1. Thiết bị lưu chứa:

Thùng có nắp đậy.

2.3.2. Kho lưu chứa:

Không bố trí kho lưu chứa riêng chất thải rắn sinh hoạt.

2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát:

2.4.1. Thiết bị lưu chứa:

Bao bì.

2.4.2. Kho lưu chứa:

01 kho lưu chứa bùn thải tại nhà đặt máy ép bùn, diện tích khoảng 15,0 m^2.

2.5. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt.

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT).

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:

1. Xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường;

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP) và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng

phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

Phụ lục 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BNNMT ngày ..... tháng ..... năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

1. Căn cứ nội dung Quyết định số 2918/QĐ-BTNMT ngày 09/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên" các nội dung tiếp tục thực hiện theo Quyết định số 2918/QĐ-BTNMT ngày 09/10/2023 nêu trên như sau:

- Tiếp tục hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật trên phần diện tích đất còn lại khoảng 26.561 m^2 (trên tổng diện tích đất khoảng 738.779 m^2) của Cụm công nghiệp.

- Xây dựng các công trình dịch vụ (nhà điều hành, trạm sơ cấp cứu, quảng bá sản phẩm,...) tại khu đất công cộng dịch vụ (kí hiệu CC-DV1 và CC-DV2) diện tích khoảng 19.436 m^2 của Cụm công nghiệp.

2. Trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình nêu trên (phần diện tích đất còn lại khoảng 26.561 m^2), Công ty phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, quản lý chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP) và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT).

3. Sau khi hoàn thành các hạng mục đầu tư bổ sung, Công ty có trách nhiệm báo cáo Bộ Nông nghiệp và Môi trường để được xem xét, giải quyết theo quy định của pháp luật.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất, trong đó có nội dung cập nhật về khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh theo quy định; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

3. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp với công việc được đảm nhiệm theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

4. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của Cụm công nghiệp phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường. Phải bảo đảm thống nhất thỏa thuận với các cơ sở đầu tư thứ cấp trong Cụm công nghiệp về tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đấu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp.

5. Diện tích cây xanh phải bảo đảm tỷ lệ theo quy định của pháp luật về xây dựng.

6. Việc thu hút, sắp xếp, bố trí các dự án đầu tư, cơ sở thứ cấp theo ngành nghề thu hút đầu tư trong Cụm công nghiệp phải bảo đảm thực hiện theo đúng quy hoạch phân khu chức năng của Cụm công nghiệp được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

7. Thực hiện phân định, phân loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

8. Bảo đảm sự phù hợp và tuân thủ việc thực hiện các quy hoạch tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và quy hoạch có liên quan theo quy định của pháp luật về quy hoạch.

9. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định của chính quyền địa phương.

10. Chỉ được triển khai thực hiện đối với phần diện tích đất đã hoàn thành thủ tục pháp lý về đất đai, quy hoạch.

11. Các hạng mục công trình chỉ được phép hoạt động khi bảo đảm phù hợp theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đất đai, xây dựng và pháp luật khác có liên quan.

12. Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra trong quá trình thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

13. Thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
(VLAT-1.0419, VIMCERTS 112)
Đ/c: Số 3, Ngõ 52/3 Quan Nhân, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024.62817366 – 024.6666 2032

VLAT 1.0419
ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 6770725

Khách hàng	**Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy KRAFT Trung Kiên**
Địa Chỉ	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa chỉ quan trắc	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Người quan trắc	Cán bộ Viện kỹ thuật và Công nghệ Môi trường
Loại mẫu	Không khí
Số lượng mẫu	01
Tình trạng mẫu	Bảo quản lạnh
Thời gian nhận mẫu tại PTN	14/7/2025
Thời gian thử nghiệm	14/7/2025-26/7/2025

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				KK01	
1	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	29,4	-
2	Độ ẩm(b)	%		63,4	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s		0,6	-
4	Độ ồn(b)	dB	TCVN 7878-2:2010	50,1	**70(1)**
5	SO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	<45	**350**
6	CO(b)	µg/Nm^3	ITET.HDPT.CO	<15.000	**30.000**
7	NO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	<30	**200**
8	TSP(b)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	161,7	**300**

Ghi chú:

- Vị Trí:

KK01: Khu vực dự án vị trí 1, (Tọa độ: X= 2373111 Y=443466).

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ):Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

(1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 26 tháng 7 năm 2025

PHÒNG PTCLMT
P.TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Thu

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

VIỆN TRƯỞNG

TS.KHMT.Đặng Xuân Thường

1. Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Kỹ thuật và Công nghệ môi trường.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) là chỉ tiêu được công nhận ISO/IEC 17025:2017.
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) là chỉ tiêu được công nhận Vimcert 112
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) thực hiện bởi nhà thầu phụ/nhà cung cấp
6. Các chỉ tiêu đánh dấu (đ): Kết quả mang tính chất tham khảo – Chỉ tiêu chưa được chứng nhận theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
7. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
(VLAT-1.0419, VIMCERTS 112)
Đ/c: Số 3, Ngõ 52/3 Quan Nhân, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024.62817366 – 024.6666 2032

VLAT 1.0419
ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 6780725

Khách hàng	**Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy KRAFT Trung Kiên**
Địa Chỉ	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa chỉ quan trắc	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Người quan trắc	Cán bộ Viện kỹ thuật và Công nghệ Môi trường
Loại mẫu	Không khí
Số lượng mẫu	01
Tình trạng mẫu	Bảo quản lạnh
Thời gian nhận mẫu tại PTN	14/7/2025
Thời gian thử nghiệm	14/7/2025-26/7/2025

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				KK02	
1	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	29,7	-
2	Độ ẩm(b)	%		63,7	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s		0,5	-
4	Độ ồn(b)	dB	TCVN 7878-2:2010	52,4	**70(1)**
5	SO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	<45	**350**
6	CO(b)	µg/Nm^3	ITET.HDPT.CO	<15.000	**30.000**
7	NO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	<30	**200**
8	TSP(b)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	179,7	**300**

Ghi chú:

- Vị Trí:

KK02: Khu vực dự án vị trí 2, (Tọa độ X= 2373177; Y=443456).

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ):Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

(1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 26 tháng 7 năm 2025

PHÒNG PTCLMT
P.TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Thu

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

VIỆN TRƯỞNG

TS.KHMT.Đặng Xuân Thường

1. Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Kỹ thuật và Công nghệ môi trường.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) là chỉ tiêu được công nhận ISO/IEC 17025:2017.
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) là chỉ tiêu được công nhận Vimcert 112
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) thực hiện bởi nhà thầu phụ/nhà cung cấp
6. Các chỉ tiêu đánh dấu (d): Kết quả mang tính chất tham khảo – Chỉ tiêu chưa được chứng nhận theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
7. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
(VLAT-1.0419, VIMCERTS 112)
Đ/c: Số 3, Ngõ 52/3 Quan Nhân, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024.62817366 – 024.6666 2032

VLAT 1.0419
ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 6790725

Khách hàng	**Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy KRAFT Trung Kiên**
Địa Chỉ	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa chỉ quan trắc	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Người quan trắc	Cán bộ Viện kỹ thuật và Công nghệ Môi trường
Loại mẫu	Không khí
Số lượng mẫu	01
Tình trạng mẫu	Bảo quản lạnh
Thời gian nhận mẫu tại PTN	14/7/2025
Thời gian thử nghiệm	14/7/2025-26/7/2025

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				KK03	
1	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	30,2	-
2	Độ ẩm(b)	%		63,7	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s		0,8	-
4	Độ ồn(b)	dB	TCVN 7878-2:2010	52,7	**70(1)**
5	SO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	<45	**350**
6	CO(b)	µg/Nm^3	ITET.HDPT.CO	<15.000	**30.000**
7	NO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	<30	**200**
8	TSP(b)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	196,2	**300**

Ghi chú:

- Vị Trí:

KK03: Khu vực dự án vị trí 3, (Tọa độ X= 2373129; Y=443392).

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ):Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

(1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 26 tháng 7 năm 2025

PHÒNG PTCLMT
P.TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Thu

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

VIỆN TRƯỞNG

TS.KHMT.Đặng Xuân Thường

1. Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Kỹ thuật và Công nghệ môi trường.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) là chỉ tiêu được công nhận ISO/IEC 17025:2017.
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) là chỉ tiêu được công nhận Vimcert 112
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) thực hiện bởi nhà thầu phụ/nhà cung cấp
6. Các chỉ tiêu đánh dấu (d): Kết quả mang tính chất tham khảo – Chỉ tiêu chưa được chứng nhận theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
7. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
(VLAT-1.0419, VIMCERTS 112)
Đ/c: Số 3, Ngõ 52/3 Quan Nhân, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024.62817366 – 024.6666 2032

VLAT 1.0419
ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 6800725

Khách hàng	**Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy KRAFT Trung Kiên**
Địa Chỉ	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa chỉ quan trắc	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Người quan trắc	Cán bộ Viện kỹ thuật và Công nghệ Môi trường
Loại mẫu	Không khí
Số lượng mẫu	01
Tình trạng mẫu	Bảo quản lạnh
Thời gian nhận mẫu tại PTN	14/7/2025
Thời gian thử nghiệm	14/7/2025-26/7/2025

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				KK04	
1	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	30,5	-
2	Độ ẩm(b)	%		63,8	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s		0,7	-
4	Độ ồn(b)	dB	TCVN 7878-2:2010	52,5	**70(1)**
5	SO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	<45	**350**
6	CO(b)	µg/Nm^3	ITET.HDPT.CO	<15.000	**30.000**
7	NO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	<30	**200**
8	TSP(b)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	136,4	**300**

Ghi chú:

- Vị Trí:

KK04: Khu vực dự án vị trí 4, (Tọa độ X= 2373208; Y=443424).

- Quy chuẩn so sánh:

QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ):Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

(1) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Hà Nội, ngày 26 tháng 7 năm 2025

PHÒNG PTCLMT
P.TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Thu

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

VIỆN TRƯỞNG

TS.KHMT.Đặng Xuân Thường

1. Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích, sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Viện Kỹ thuật và Công nghệ môi trường.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) là chỉ tiêu được công nhận ISO/IEC 17025:2017.
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) là chỉ tiêu được công nhận Vimcert 112
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) thực hiện bởi nhà thầu phụ/nhà cung cấp
6. Các chỉ tiêu đánh dấu (d): Kết quả mang tính chất tham khảo – Chỉ tiêu chưa được chứng nhận theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
7. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
(VLAT-1.0419, VIMCERTS 112)
Đ/c: Số 3, Ngõ 52/3 Quan Nhân, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024.62817366 – 024.6666 2032

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 6810725

Khách hàng	**Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy KRAFT Trung Kiên**
Địa Chỉ	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa chỉ quan trắc	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Người quan trắc	Cán bộ Viện kỹ thuật và Công nghệ Môi trường
Loại mẫu	Mẫu đất
Số lượng mẫu	01
Tình trạng mẫu	Mẫu đựng trong túi nilong
Thời gian nhận mẫu tại PTN	14/7/2025
Thời gian thử nghiệm	14/7/2025-26/7/2025

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT		
				MĐ01	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1.	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ SMEWW 3114B:2017	2,0	**25**	**50**	**200**
2.	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7010	0,7	**4**	**10**	**60**
3.	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	102,8	**200**	**400**	**700**
4.	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	147,0	**300**	**600**	**2000**
5.	Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	130,0	**150**	**200**	**250**

Ghi chú:

- Vị Trí:

MĐ01: Mẫu đất trong khuôn viên dự án vị trí 1, (tọa độ: X= 2373111 Y=443466).

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 03:2023/BTNMT***: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất về chất lượng đất*

Hà Nội, ngày 26 tháng 7 năm 2025

PHÒNG PTCLMT
P.TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Thu

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

VIỆN TRƯỞNG

TS.KHMT.Đặng Xuân Thường

VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
(VLAT-1.0419, VIMCERTS 112)
Đ/c: Số 3, Ngõ 52/3 Quan Nhân, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024.62817366 – 024.6666 2032

VLAT 1.0419
ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 6810725

Khách hàng	**Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Giấy KRAFT Trung Kiên**
Địa Chỉ	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa chỉ quan trắc	Lô CN 06-02.02, Cụm công nghiệp Hạnh Phúc - Xuân Phương, xã Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Người quan trắc	Cán bộ Viện kỹ thuật và Công nghệ Môi trường
Loại mẫu	Mẫu đất
Số lượng mẫu	01
Tình trạng mẫu	Mẫu đựng trong túi nilong
Thời gian nhận mẫu tại PTN	14/7/2025
Thời gian thử nghiệm	14/7/2025-26/7/2025

KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT		
				MĐ02	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1.	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ SMEWW 3114B:2017	1,7	**25**	**50**	**200**
2.	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7010	0,5	**4**	**10**	**60**
3.	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	77,6	**200**	**400**	**700**
4.	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	136,5	**300**	**600**	**2000**
5.	Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 8963:2011+ US EPA Method 7000B	114,1	**150**	**200**	**250**

Ghi chú:

- Vị Trí:

MĐ02: Mẫu đất trong khuôn viên dự án vị trí 2, (tọa độ: X= 2373177; Y=443456)

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 03:2023/BTNMT***: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất về chất lượng đất*

Hà Nội, ngày 26 tháng 7 năm 2025

PHÒNG PTCLMT
P.TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Thu

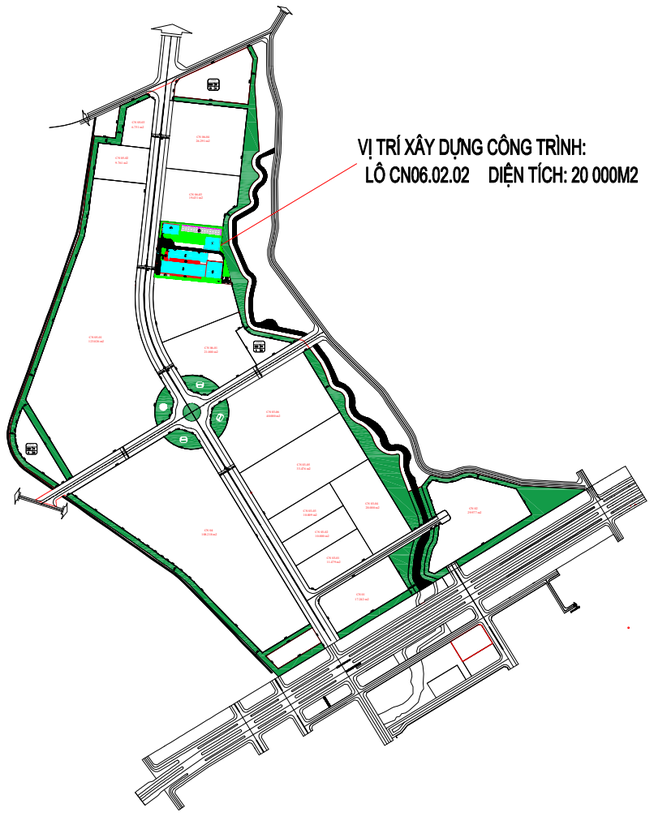
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

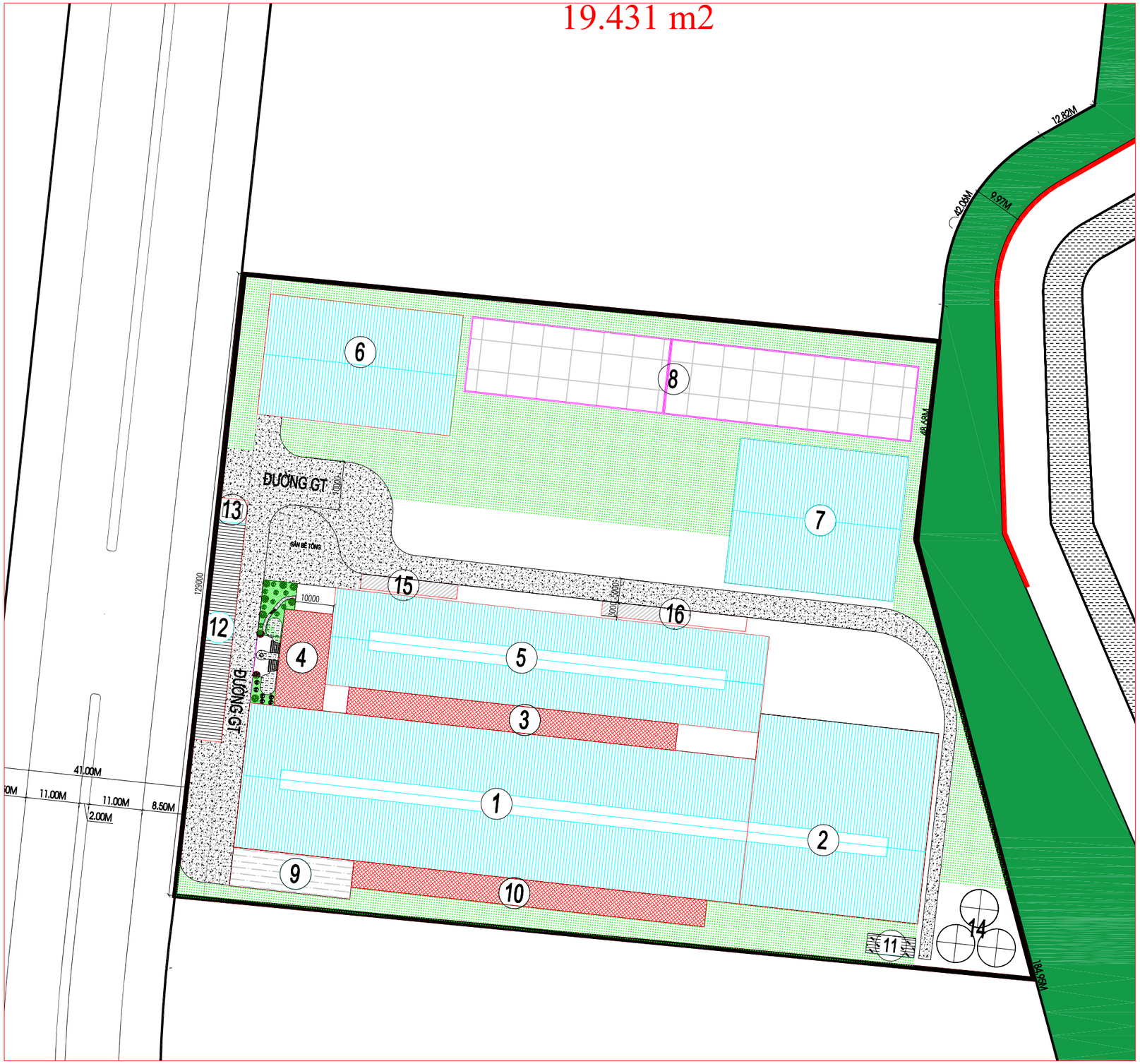
VIỆN TRƯỞNG
TS.KHMT.Đặng Xuân Thường

BẢNG THÔNG SỐ MẬT ĐỘ XÂY DỰNG

STT	NỘI DUNG	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	HỆ SỐ
1	TỔNG DIỆN TÍCH	20.000,00	100,00%
2	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG	11.250,16	
3	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG		56,25%
4	ĐƯỜNG GIAO THÔNG, HTKT	4.749,84	23,75%
5	CÂY XANH+ THẢM CỎ	4.000,00	20,00%

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích (m2)	Số tầng	Diện tích sàn (m2)
1	Nhà xưởng	M2	3.150,00	1	3.150,00
2	Nhà bột	M2	1.110,00	2	1.612,25
3	Phòng phụ trợ DC1	M2	375,65	1	375,65
4	Nhà văn phòng	M2	200,00	2	400,00
5	Kho thành phẩm và xuất hàng	M2	1.800,00	1	1.800,00
6	Nhà lò hơi	M2	1.000,00	1	1.000,00
7	Khu chứa Nguyên liệu có mái che	M2	1.050,00	1	1.050,00
8	Trạm xử lý nước thải	M2	1.447,68	1	1.447,68
9	Bể nước PCCC	M2	200,00	1	200,00
10	Phòng phụ DC2	M2	403,15	1	403,15
11	Nhà rác	M2	40,00	1	40,00
12	Nhà xe	M2	270,00	1	270,00
13	Nhà bảo vệ	M2	16,00	1	16,00
14	Khu tháp nước	M2	37,68	1	37,68
15	Trạm cân	M2	60,00	1	60,00
16	Cậu Contener	M2	90,00	1	90,00



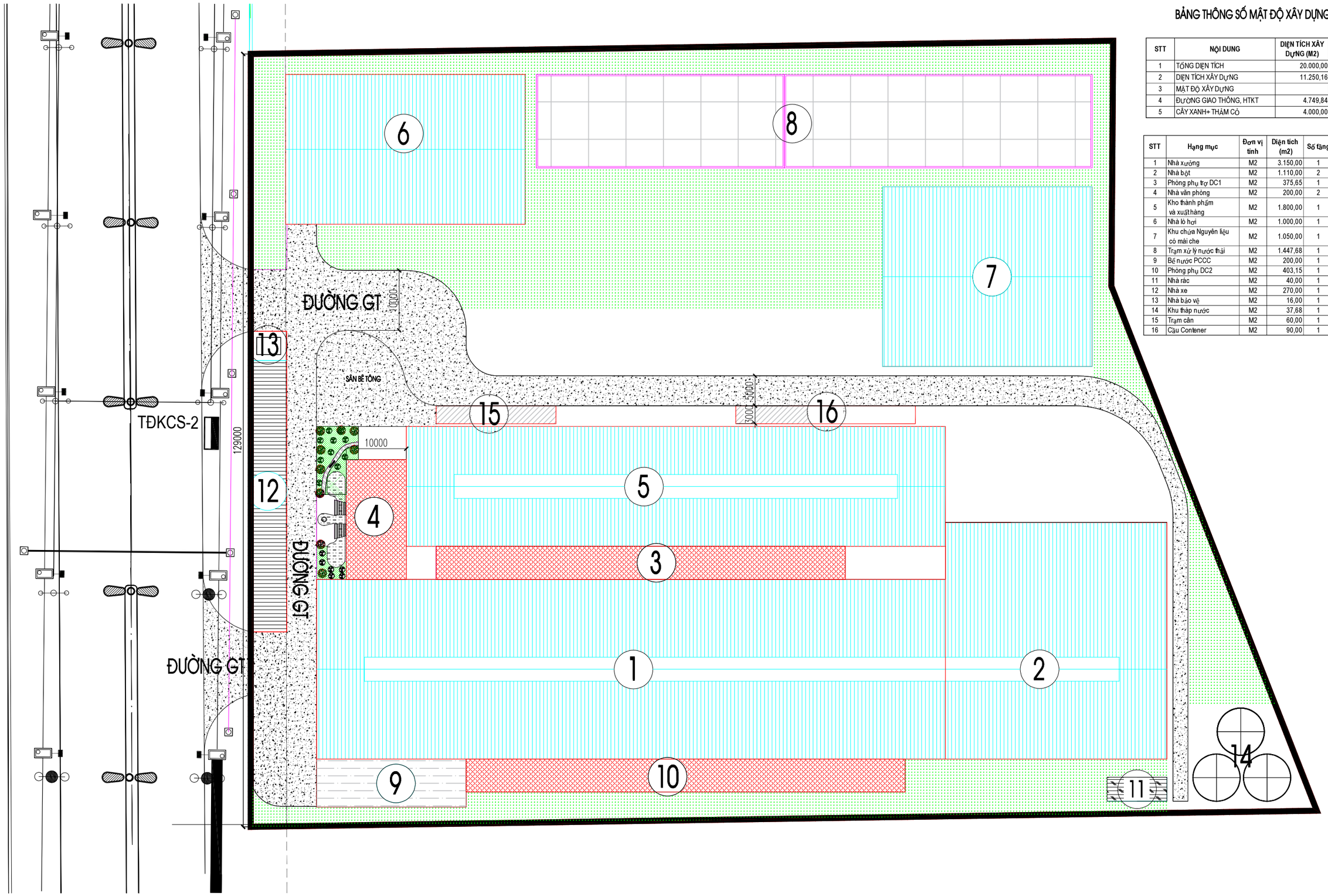


CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN**	DỰ ÁN **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN** HẠNG MỤC: **ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN06-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**	CHỦ NHIỆM TK		KS: QUÁCH VĂN TUYỂN
		CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG
		THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG
		QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG

TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL

TÊN BẢN VẼ
TỔNG MẶT BẰNG

TỶ LỆ: 1/....	KT- 01
B.V.T.K.T.C	HOÀN THÀNH: 202...



BẢNG THÔNG SỐ MẬT ĐỘ XÂY DỰNG

STT	NỘI DUNG	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	HỆ SỐ
1	TỔNG DIỆN TÍCH	20.000,00	100,00%
2	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG	11.250,16	
3	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG		56,25%
4	ĐƯỜNG GIAO THÔNG, HTKT	4.749,84	23,75%
5	CÂY XANH+ THẢM CỎ	4.000,00	20,00%

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích (m2)	Số tầng	Diện tích sàn (m2)
1	Nhà xưởng	M2	3.150,00	1	3.150,00
2	Nhà bột	M2	1.110,00	2	1.612,25
3	Phòng phụ trợ DC1	M2	375,65	1	375,65
4	Nhà văn phòng	M2	200,00	2	400,00
5	Kho thành phẩm và xuất hàng	M2	1.800,00	1	1.800,00
6	Nhà lò hơi	M2	1.000,00	1	1.000,00
7	Khu chứa Nguyên liệu có mái che	M2	1.050,00	1	1.050,00
8	Trạm xử lý nước thải	M2	1.447,68	1	1.447,68
9	Bể nước PCCC	M2	200,00	1	200,00
10	Phòng phụ DC2	M2	403,15	1	403,15
11	Nhà rác	M2	40,00	1	40,00
12	Nhà xe	M2	270,00	1	270,00
13	Nhà bảo vệ	M2	16,00	1	16,00
14	Khu tháp nước	M2	37,68	1	37,68
15	Trạm cân	M2	60,00	1	60,00
16	Cẩu Contener	M2	90,00	1	90,00

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN

DỰ ÁN

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN

HẠNG MỤC:

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN06-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỦ NHIỆM TK		KS: QUÁCH VĂN TUYỂN
CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG
THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG
QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG

TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL

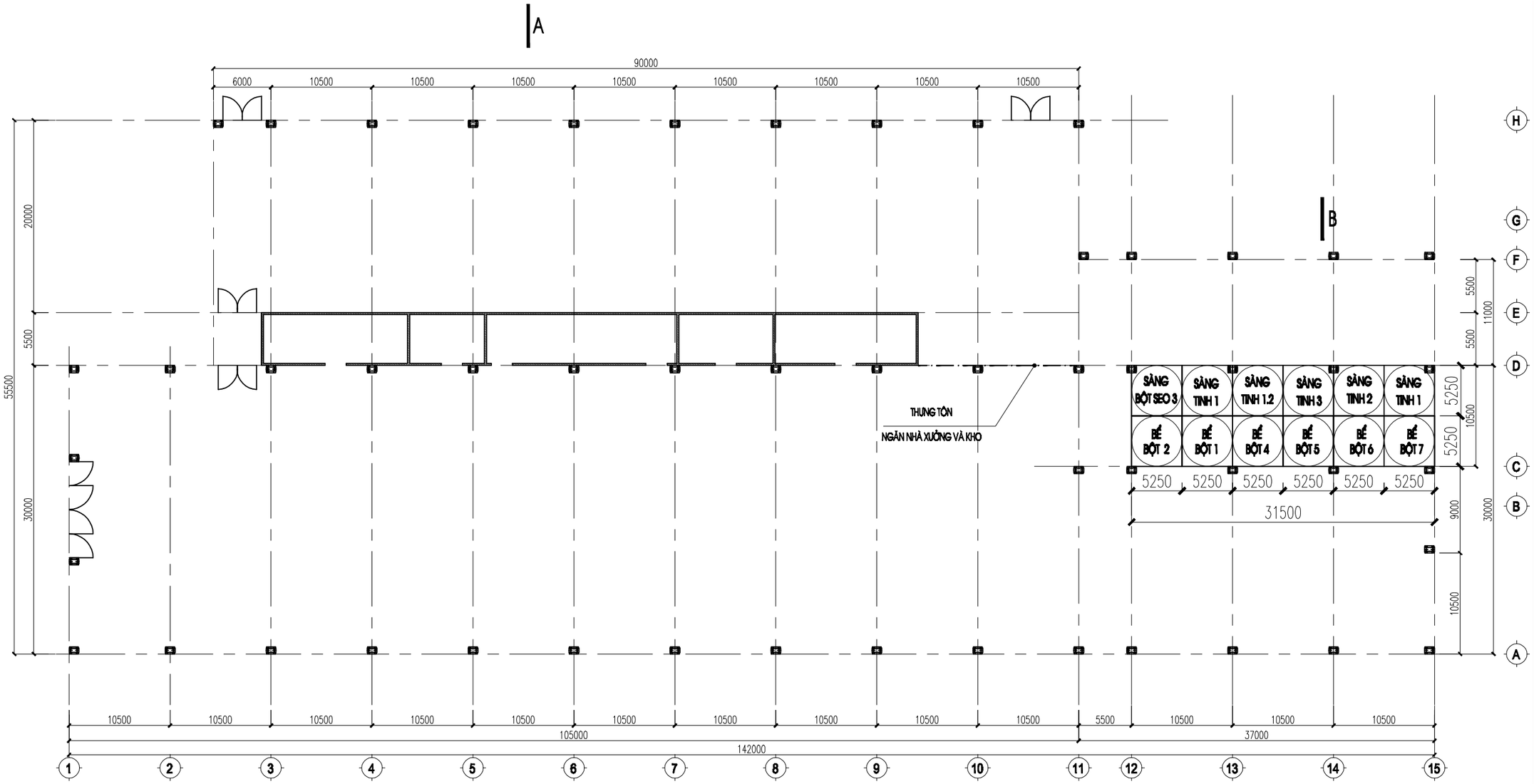
TÊN BẢN VẼ

TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

TỶ LỆ: 1/....	KT- 01
B.V.T.K.T.C	HOÀN THÀNH: 202...

HẠNG MỤC: NHÀ XƯỞNG

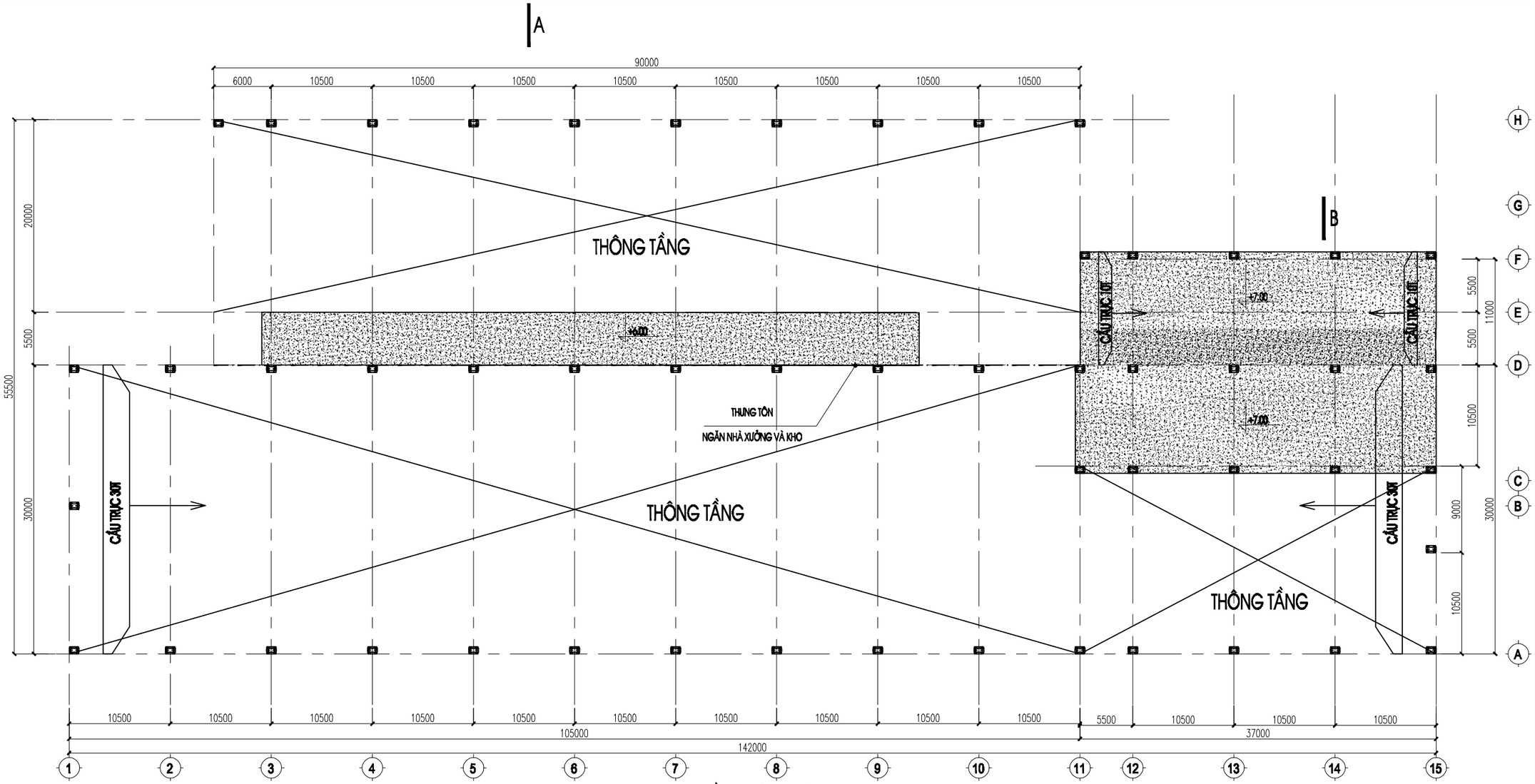
CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN**	**DỰ ÁN** **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN** **HẠNG MỤC:** **ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN06-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**	**CHỦ NHIỆM TK**		KS: QUÁCH VĂN TUYẾN	TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL	**TÊN BẢN VẼ**	
		CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG			
		THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG		**TỶ LỆ: 1/....**	**KT-**
		QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG		**B.V.T.K.T.C**	**HOÀN THÀNH: 202...**



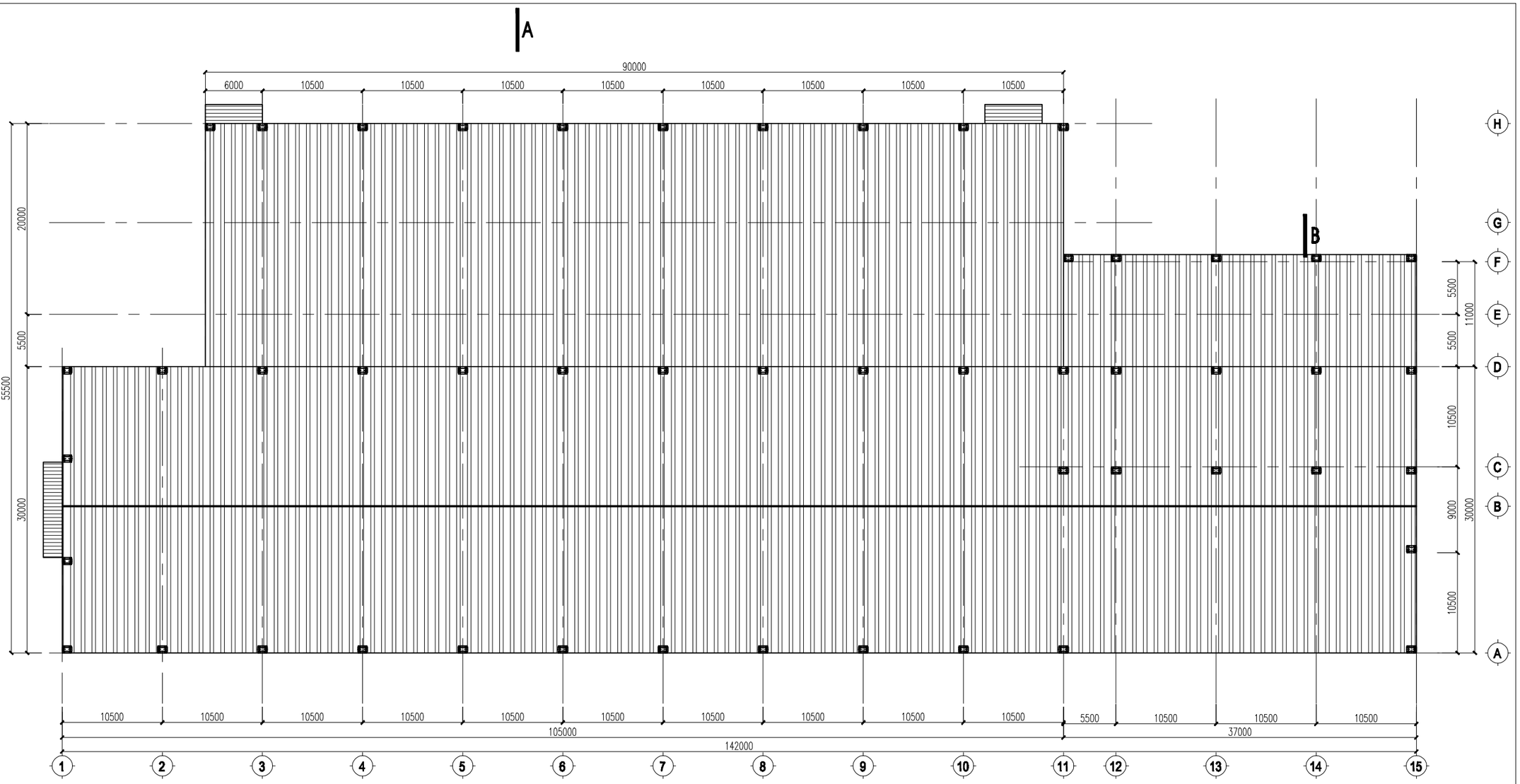
A MẶT BẰNG TẦNG 1 B

CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN**	DỰ ÁN **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN** HẠNG MỤC: **ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN08-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**	CHỦ NHIỆM TK		KS: QUÁCH VĂN TUYỂN	TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL
		CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG	
		THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG	
		QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG	

TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG TẦNG 1	
TỶ LỆ: 1/....	KT- 01
B.V.T.K.T.C	HOÀN THÀNH: 202...



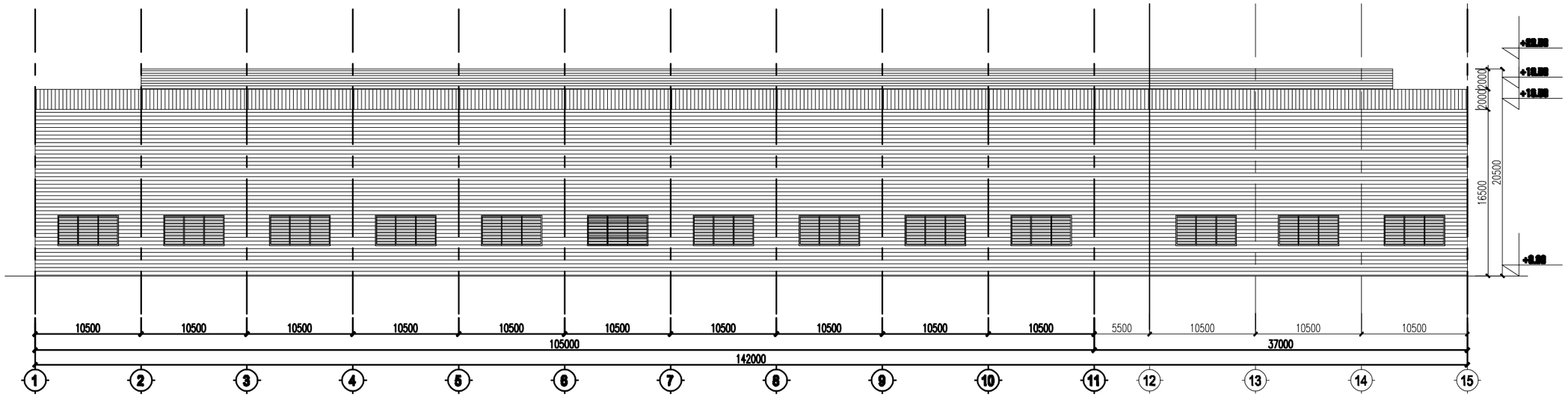
CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN**	DỰ ÁN **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN** HẠNG MỤC: **ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN08-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**	CHỦ NHIỆM TK		KS: QUÁCH VĂN TUYỂN	TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL	TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG TẦNG LỬNG	
		CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG			
		THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG		TỶ LỆ: 1/....	KT- 02
		QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG		B.V.T.K.T.C	HOÀN THÀNH: 202...



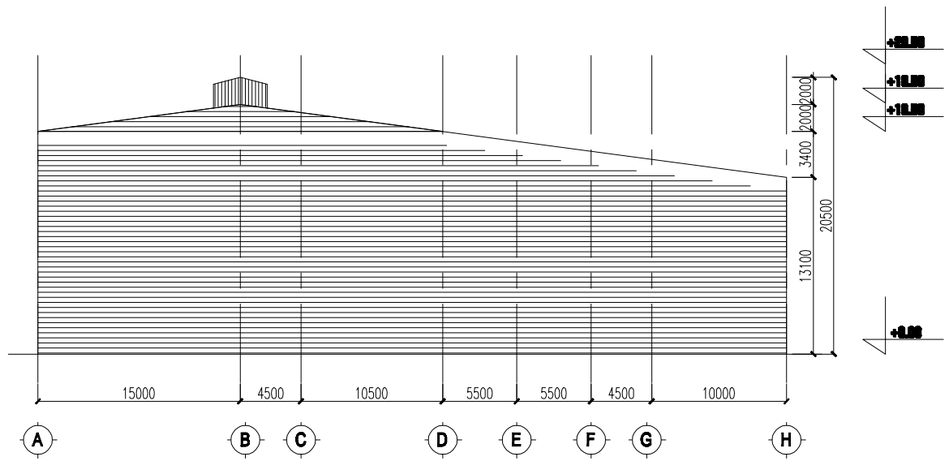
MẶT BẰNG TẦNG MÁI

CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN**	DỰ ÁN **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN** HẠNG MỤC: **ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN06-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**	CHỦ NHIỆM TK		KS: QUÁCH VĂN TUYỂN	TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL
		CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG	
		THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG	
		QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG	

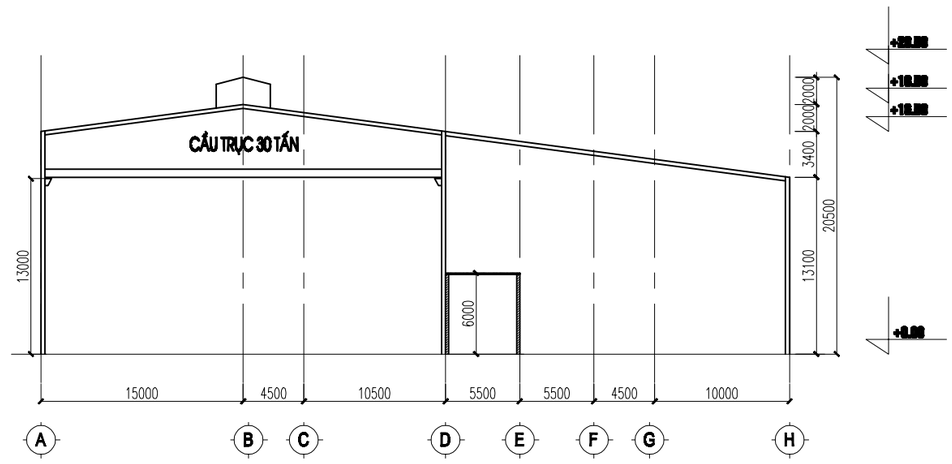
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG TẦNG MÁI	
TỶ LỆ: 1/....	KT- 03
B.V.T.K.T.C	HOÀN THÀNH: 202...



MẶT ĐỨNG 1-16

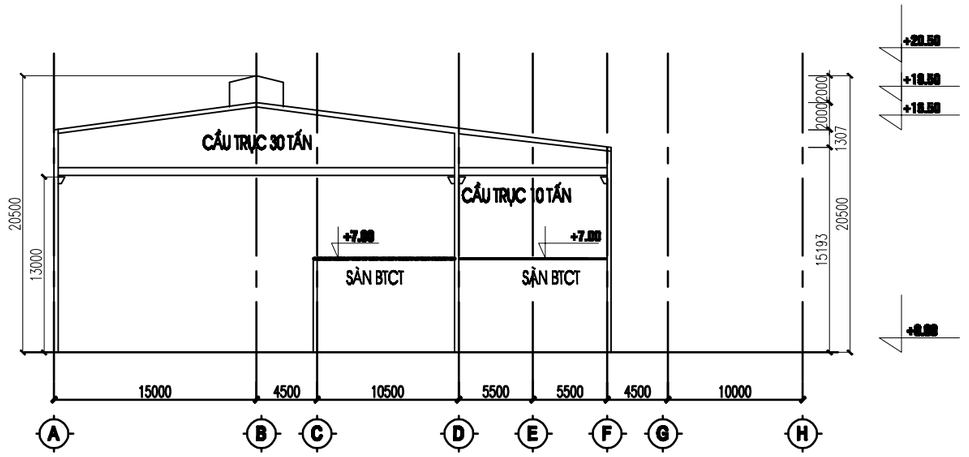


MẶT ĐỨNG A-H



MC A-A

CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN**	**DỰ ÁN** **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN** **HẠNG MỤC:** **ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN06-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**	CHỦ NHIỆM TK		KS: QUÁCH VĂN TUYẾN	**TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL**	**TÊN BẢN VẼ** **MẶT ĐỨNG - MẶT CẮT**	
		CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG			
		THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG		TỶ LỆ: 1/....	KT- 04
		QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG		B.V.T.K.T.C	HOÀN THÀNH: 202...



MC B-B

CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI GIẤY KRAFF TRUNG KIÊN**	DỰ ÁN **NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY TRUNG KIÊN** HẠNG MỤC: **ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN06-02.02, CỤM CÔNG NGHIỆP HẠNH PHÚC XUÂN PHƯƠNG XÃ XUÂN PHƯƠNG, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN**	CHỦ NHIỆM TK		KS: QUÁCH VĂN TUYỂN	TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL	TÊN BẢN VẼ MẶT CẮT	
		CHỦ TRÌ TK		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG			
		THIẾT KẾ		KTS: NGUYỄN THANH PHƯỢNG		TỶ LỆ: 1/....	KT- 05
		QUẢN LÝ KT		KTS: NGUYỄN HOÀNG GIANG		B.V.T.K.T.C	HOÀN THÀNH: 202...