

CÔNG TY TNHH HH DREAM PRINTING

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

của dự án đầu tư

**XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT BAO BÌ CARTON, IN
BAO BÌ VÀ ĐÓNG GÓI SẢN PHẨM, SẢN XUẤT
SỔ VIẾT, TẬP VỎ, THIỆP GIẤY**

**Địa điểm: Tại cụm công nghiệp Bình Lục, huyện Bình Lục,
tỉnh Hà Nam**

Hà Nam, tháng ... năm 2022

CÔNG TY TNHH HH DREAM PRINTING

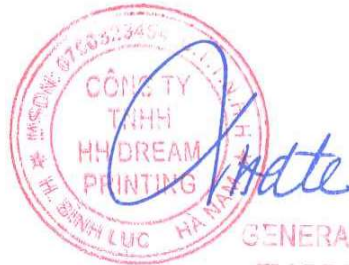
BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của dự án đầu tư

**XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT BAO BÌ CARTON, IN
BAO BÌ VÀ ĐÓNG GÓI SẢN PHẨM, SẢN XUẤT
SỔ VIẾT, TẬP VỎ, THIỆP GIẤY**

**Địa điểm: Tại cụm công nghiệp Bình Lục, huyện Bình Lục
tỉnh Hà Nam**

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



GENERAL MANAGER
TAM KAM HO

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Hà Nam, tháng 6 năm 2022

Số: 108 / CV

V/v đề nghị cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”.

Hà Nam, ngày 23 tháng 06 năm 2022

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam

1. Chúng tôi là Công ty TNHH HH Dream Printing, Chủ đầu tư dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy” ở số thứ tự 2, phụ lục IV ban hành kèm theo 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 quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy” thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam.

2. Địa chỉ trụ sở Công ty TNHH HH Dream Printing: Cụm CN Bình Lục, xã Trung Lương, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

3. Địa điểm thực hiện dự án: Cụm CN Bình Lục, xã Trung Lương, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số mã số dự án 3285175457, cấp chứng nhận lần đầu ngày 08/01/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ tư ngày 03/8/2021 của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp cho Công ty TNHH HH Dream Printing về dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 0700823464 đăng ký lần đầu 25/01/2019 và thay đổi lần thứ 2 ngày 05/5/2021.

4. Người đại diện theo pháp luật của Công ty TNHH HH Dream Printing:

- Ông: LIM PHECK WAN RICHARD

- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc.

- Điện thoại: 0226.2200.450.

5. Người liên hệ trong quá trình tiến hành thủ tục: Nguyễn Thị Minh Thanh.

- Chức vụ: Cán bộ môi trường;



- Điện thoại: 091 450 8896

Chúng tôi gửi đến Quý cơ quan hồ sơ:

- 05 (năm) bản Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”.

- 01 (một) bản thuyết minh dự án đầu tư của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”.

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam xem xét cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”.

Xin trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu Cty./.



CÔNG TY TNHH HH DREAM PRINTING



GENERAL MANAGER
TAM KAM HO

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	vii
CHƯƠNG I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	1
1.2. Tên dự án đầu tư:	1
1.3. Quy mô, công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	2
1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư	2
1.3.2. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	17
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	21
1.4.1. Giai đoạn thi công	21
1.4.2. Giai đoạn vận hành.....	23
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	27
1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	28
CHƯƠNG II	30
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	30
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.	30
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	30
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải:	30
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải	31
CHƯƠNG III.....	32
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	32
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	32
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	32
3.3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	32

3.3.1. Môi trường không khí.....	33
3.3.2. Nước thải	35
3.3.3. Môi trường đất.....	36
CHƯƠNG IV.....	38
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	38
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	38
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động:	38
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	58
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	64
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:	64
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	76
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	91
4.3.1. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	93
4.3.1.1. Phương án tổ chức vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công	93
4.3.1.2. Phương án tổ chức vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động.....	94
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	94
CHƯƠNG V.....	96
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	96
CHƯƠNG VI.....	97
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	97
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	97
6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	97
6.1.2. Lưu lượng	97
6.1.3. Dòng thải	97
6.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	97
6.1.5. Vị trí, phương thức xả và nguồn tiếp nhận nước thải.....	98
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	98

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	98
CHƯƠNG VII	99
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	99
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:	99
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	99
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	99
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	101
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	101
7.2.1.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng	101
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.	102
7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	102
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.	103
CHƯƠNG VIII.....	104
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	104
PHỤ LỤC	i

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B

BOD	Nhu cầu ôxy sinh học
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTNMT	Bộ tài nguyên môi trường

C

COD	Nhu cầu ôxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	Cộng hòa xã hội chủ nghĩa

D

dBA	Decibel A
-----	-----------

G

GHCP	Giới hạn cho phép
GTVT	Giao thông vận tải

K

KT-XH	Kinh tế xã hội
-------	----------------

N

NĐ	Nghị định
NTSH	Nước thải sinh hoạt

U

UBND	Ủy ban nhân dân
------	-----------------

P

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
------	----------------------

Q

QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định

T

TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TN&MT	Tài nguyên và môi trường

W

WHO	Tổ chức y tế thế giới
-----	-----------------------

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khớp góc của nhà máy	3
Bảng 1.2. Bảng cân bằng sử dụng đất điều chỉnh.....	5
Bảng 1.3. Tổng hợp các hạng mục công trình của Dự án	6
Bảng 1.4. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải	14
Bảng 1.5. Nhu cầu phát sinh nước thải của Dự án	15
Bảng 1.6. Tổng hợp nguyên vật liệu xây dựng dự án	21
Bảng 1.7. Tổng hợp danh mục máy móc phục vụ thi công xây dựng của dự án	22
Bảng 1.8. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu chính sử dụng.....	23
Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng lượng thực tế của Dự án.....	23
Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước tính toán	25
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện của các máy móc, thiết bị.....	25
Bảng 1.12. Tổng hợp danh mục trang thiết bị máy móc thiết bị.....	26
Bảng 1.13. Bố trí sử dụng lao động tại nhà máy	28
Bảng 3.2. Thời gian lấy mẫu và phân tích môi trường khu vực thực hiện dự án.....	33
Bảng 3.3. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực cổng nhà máy.....	33
Bảng 3.4. Kết quả phân tích môi trường không khí phía Đông Nam nhà máy.....	34
Bảng 3.5. Kết quả phân tích môi trường không khí phía Đông Bắc nhà máy	34
Bảng 3.6. Kết quả phân tích môi trường không khí phía Tây Nam nhà máy	34
Bảng 3.7. Kết quả phân tích nước thải đầu vào.....	35
Bảng 3.8. Kết quả phân tích nước thải đầu ra	35
Bảng 3.9. Kết quả phân tích Đất tại phía Đông Nam nhà máy	36
Bảng 3.10. Kết quả phân tích Đất tại phía Đông Bắc nhà máy.....	36
Bảng 4.1. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra	39
Bảng 4.2. Hệ số khuếch tán bụi trong không khí theo phương Z.....	40
Bảng 4.3. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trên tuyến đường vận chuyển	40
Bảng 4.4. Hệ số phát thải của một số phương tiện thi công sử dụng dầu Diesel.....	41
Bảng 4.5. Công suất và nhiên liệu tiêu thụ của máy móc, thiết bị thi công	42
Bảng 4.6. Lượng khí thải từ các máy, thiết bị thi công (kg/h)	42
Bảng 4.7. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công.....	43
Bảng 4.8. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn	44
Bảng 4.9. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại.....	44
Bảng 4.10. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn	44

Bảng 4.11. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường (kg/1.000km)	45
Bảng 4.12. Hệ số các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	46
Bảng 4. 13. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải thi công	47
Bảng 4.14. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....	51
Bảng 4.15. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn xây dựng	52
Bảng 4.16. Mức ồn gây ra do các phương tiện vận chuyển, máy móc (dBA)	53
Bảng 4.17. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)	54
Bảng 4.18. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)	54
Bảng 4.19. Giá trị tối đa cho phép về mức độ rung đối với hoạt động xây dựng	55
Bảng 4.20. Các nguồn tác động liên quan đến chất thải khi Dự án hoạt động.....	64
Bảng 4. 21. Đối tượng và quy mô chịu tác động khi Dự án hoạt động.....	64
Bảng 4. 22. Tải lượng chất ô nhiễm phát thải của phương tiện vận chuyển	65
Bảng 4.24. Kết quả quan trắc môi trường không khí lao động trong nhà xưởng.....	67
Bảng 4. 25. Hệ số các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	68
Bảng 4.26. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	69
Bảng 4.27. Lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình sản xuất.....	71
Bảng 4.28. Tính toán tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy	71
Bảng 4.29. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khi Nhà máy hoạt động toàn bộ	72
Bảng 4.30. Mức ồn gây ra do hoạt động sản xuất của Nhà máy	73
Bảng 4.31. Mức độ ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông.....	74
Bảng 4.32. Thiết bị thông thoáng, điều hòa không khí nhà xưởng	78
Bảng 4.33. Thông số kỹ thuật của bể tách dầu mỡ.....	80
Bảng 4.34. Thông số kỹ thuật các bể xử lý của trạm 50 m ³ /ng.đêm.....	84
Bảng 4.35. Một số biện pháp ứng phó sự cố máy móc thiết bị trong quá trình vận hành hệ thống XLNT cụ thể như sau:	90
Bảng 4.36. Dự toán kinh phí xây dựng và tiến độ thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	92
Bảng 6.1. Giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng thải.....	97
Bảng 7.1. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường.....	99
Bảng 7. 2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	99
Bảng 7.3. Dự kiến thời gian lấy mẫu vận hành thử nghiệm.....	100
Bảng 7.4. Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	100
Bảng 7.5. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng.....	101

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí của nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm.....	4
Hình 1.2. Tổng mặt bằng dự án sau điều chỉnh.....	7
Hình 1.3. Một số hình ảnh tại nhà máy hiện hữu	12
Hình 1.4. Tổng mặt bằng thoát nước mưa sau điều chỉnh.....	13
Hình 1.5. Sơ đồ mạng lưới thu, xử lý nước thải.....	14
Hình 1.6. Tổng mặt bằng thoát nước thải sau điều chỉnh.....	15
Hình 1.7. Một số hình ảnh kho chất thải hiện hữu tại nhà máy	16
Hình 1.8. Hình ảnh cây xanh, khuôn viên nhà máy	17
Hình 1.8. Quy trình sản xuất thùng carton kèm dòng thải	18
Hình 1.9. Quy trình sản xuất các sản phẩm từ giấy như sổ, tập vở trắng.....	19
Hình 1.10. Quy trình sản xuất đồ chơi giấy	20
Hình 4.1. Sơ đồ thông gió nhà xưởng tự nhiên tại Nhà máy.....	77
Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống thông gió cưỡng bức đã lắp đặt tại các xưởng sản xuất	77
Hình 4.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	79
Hình 4.4. Bể tách dầu mỡ khu vực nhà ăn	81
Hình 4.5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của nhà máy.....	82
Hình 4.6. Một số hình ảnh trạm XLNT công suất 50 m ³ /ngày.đêm	85
Hình 4.7. Sơ đồ tổ chức thực hiện kế hoạch BVMT trong thi công	93

CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

CÔNG TY TNHH HH DREAM PRINTING

- Địa chỉ văn phòng: Cụm CN Bình Lục, xã Trung Lương, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: LIM PHECK WAN RICHARD

- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc.

- Điện thoại: 0226 2200 450.

- Mã số thuế: 0700823464.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3285175457 cấp lần đầu ngày 08/01/2019, thay đổi lần thứ tư ngày 03/08/2021 của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam chứng nhận cho Công ty TNHH Sun Hing Paper và Công ty TNHH Dream (đến từ Hồng Kông) là hai nhà đầu tư và tổ chức kinh tế đã thành lập tại tỉnh Hà Nam để thực hiện dự án đầu tư là Công ty TNHH HH Dream Printing, thực hiện dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”.

- Công ty TNHH HH Dream Printing được Phòng Đăng ký kinh doanh tỉnh Hà Nam cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 0700823464 đăng ký lần đầu 25/01/2019 và thay đổi lần thứ 2 ngày 05/5/2021.

1.2. Tên dự án đầu tư:

“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT BAO BÌ CARTON, IN BAO BÌ VÀ ĐÓNG GÓI SẢN PHẨM, SẢN XUẤT SỔ VIẾT, TẬP VỞ, THIỆP GIẤY”

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Cụm CN Bình Lục, xã Trung Lương, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

- Sở Xây dựng đã ra văn bản thẩm định thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm tại Văn bản số 2247/SXD-QLXD ngày 04/12/2018 và đã cấp Giấy phép xây dựng số 887/GPXD-SXD ngày 04/6/2019 cấp cho Công ty TNHH HH Dream Printing.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án nhóm B.

- Thông tin chung về quá trình triển khai thực hiện Dự án:

Công ty TNHH HH DREAM PRINTING là Công ty có 100% vốn đầu tư của Hồng Kông thuộc sở hữu bởi Công ty TNHH Sun Hing Paper và Công ty TNHH Dream. Nhà đầu tư Công ty TNHH Sun Hing Paper và Công ty TNHH Dream là 02 nhà đầu tư Hồng

Kông; với kinh nghiệm trên 60 năm trong ngành nghề in ấn, sản xuất bao bì, in sách, sản xuất các loại thẻ (*voucher, loyal cards...*). Công ty TNHH Sun Hing Paper là một trong những công ty dẫn đầu Châu Á về công nghệ và thị phần trên thị trường in ấn bao bì, sách báo, sản xuất giấy, bìa carton tại Châu Á. Các nhà đầu tư thu hút các đối tác kinh doanh hạng nhất từ Mỹ, Châu Âu và Nhật Bản, cũng như Hồng Kông và Trung Quốc. Tại Việt Nam, hiện đang có một nhà máy đặt tại Bình Lục - Hà Nam.

Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm được Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3285175457 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Hà Nam cấp lần đầu ngày 08 tháng 01 năm 2019. Công ty TNHH Sun Hing Paper đã lập hồ sơ đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm”, công suất sản xuất là 60 triệu tấm sản phẩm/năm (*tương đương 3.000 tấn/năm*) và đã được Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục cấp Giấy xác nhận Kế hoạch bảo vệ môi trường số 01/GXN-UBND ngày 25/01/2019. Trong quá trình vận hành, Chủ đầu tư đã thay đổi tên chủ Dự án trong Giấy xác nhận Kế hoạch bảo vệ môi trường từ Công ty TNHH Sun Hing Paper sang Công ty TNHH HH Dream Printing và đã được Ủy ban nhân dân huyện Bình Lục ra Thông báo số 92/TB-UBND ngày 11/6/2020. Hiện nay, nhà máy đã đi vào hoạt động sản xuất ổn định đạt công suất thiết kế ban đầu với 450 công nhân.

Cuối năm 2021, Chủ dự án điều chỉnh đầu tư mở rộng xây dựng thêm nhà xưởng, nhà kho và đẩy mạnh hoạt động kinh doanh với mục tiêu: Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất các sản phẩm và công suất như sau:

- + Sản phẩm bao bì carton, in bao bì với công suất 57 triệu tấm sản phẩm/năm (*Giảm từ 60 triệu tấm sản phẩm/năm xuống 57 triệu tấm sản phẩm/năm*);
- + Sản xuất sổ viết, tập vở với công suất 2 triệu sản phẩm/năm;
- + Sản phẩm thiệp giấy (không bao gồm công đoạn xuất bản), công suất 1 triệu sản phẩm/năm;
- + Sản phẩm đồ chơi bằng giấy, thiệp chúc mừng có đèn điện, âm thanh, công suất 2.000 tấn sản phẩm/năm.

Dự án điều chỉnh đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3285175457 chứng nhận thay đổi lần thứ tư ngày 03/8/2021.

Căn cứ số thứ tự 2, phụ lục IV, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và khoản 1, điều 39, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy” thuộc đối tượng phải lập Hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam thẩm định và phê duyệt.

1.3. Quy mô, công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:

1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

1.3.1.1. Địa điểm thực hiện dự án

Dự án được triển khai trong cụm CN Bình Lục, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam, với tổng diện tích là 35.000 m², thuộc thửa số 52, tờ bản đồ số 23. Khu đất đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CR 176673 ngày 06/05/2019 (có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đính kèm phần phụ lục).

Ranh giới tiếp giáp dự án như sau:

- Phía Bắc tiếp giáp với đường N1 (đường nội bộ cụm công nghiệp).
- Phía Nam tiếp giáp với đường N2 (đường nội bộ cụm công nghiệp).
- Phía Đông tiếp giáp với khu đất trống Cụm công nghiệp Bình Lục.
- Phía Tây tiếp giáp đường N2 (đường nội bộ Cụm công nghiệp Bình Lục).

Tọa độ các điểm mốc giới của khu vực dự án được xác định bằng hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trục 105⁰⁰’ độ, múi chiếu 3⁰ được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khếp góc của nhà máy

Số TT	Hệ tọa độ VN 2000	
	X (m)	Y (m)
1	2265280	607838
2	2265107	608033
3	2265008	607945
4	2265007	607943
5	2265008	607941
6	2265175	607754
7	2265182	607753
1	2265280	607838

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”



Hình 1.1. Vị trí của nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm

***) Môi trường quan của địa điểm thực hiện dự án với các đối tượng tự nhiên và kinh tế xã hội xung quanh khu vực dự án có khả năng chịu tác động của dự án:**

- Hệ thống đường giao thông: Dự án nằm ở vị trí có 3 phía tiếp giáp với đường nội bộ trong cụm công nghiệp là đường N1, N2. Cách dự án khoảng 160m về phía Đông Nam là đường quốc lộ 21A. Dự án có vị trí giao thông rất thuận tiện, thuận lợi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, kinh doanh của Công ty.

- Hệ thống sông ngòi kênh mương: Cách dự án khoảng 150m về phía Bắc là mương thoát nước giáp với đường quốc lộ 21A; cách dự án khoảng 200m về phía Đông là sông Sắt và cách sông Cầu Họ 850m về phía Tây.

- Các đối tượng kinh tế, văn hóa, xã hội: Về phía Bắc của dự án, cách khoảng 190m (qua quốc lộ 21A) là khu dân cư thôn Duy Dương, xã Trung Lương, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam. Dự án thuộc Cụm CN Bình Lục, xã Trung Lương, huyện Bình Lục, xung quanh dự án có một số đối tượng kinh tế xã hội như sau:

- Khoảng cách tới khu dân cư:

- + Cách dự án khoảng 190m về phía Bắc là khu dân cư thôn Duy Dương xã, Trung Lương;
- + Cách dự án khoảng 600m về phía Bắc là khu dân cư thôn Đồng Quan, xã Trung Lương;
- + Cách 250m về phía Tây Nam là khu dân cư thôn Cao Dương, xã An Đô.
- + Cách dự án khoảng 500 về phía Đông Nam, thôn Thượng Đồng xã Trung Lương,

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

huyện Bình Lục.

+ Cách dự án khoảng 950m về phía Tây Bắc là khu dân cư xóm Chùa, xóm Chung, xã An Đổ.

- Khoảng cách đối với các đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:

+ CCN Bình Lục là CCN với các nhà máy, xí nghiệp quy mô vừa và nhỏ, sản xuất và chế biến sản phẩm xuất khẩu và tiêu thụ nội địa. Hiện trong CCN có một số lĩnh vực sản xuất sau: Công nghiệp chế biến nông sản, thực phẩm, may mặc, sản xuất hàng tiêu dùng cao cấp, sản xuất VLXD,...

+ Cách dự án khoảng 24m về phía Tây Nam, qua đường D2 (đường nội bộ CCN) là nhà máy sản xuất các sản phẩm nhựa của công ty TNHH nhựa CPI Việt Nam.

+ Cách dự án 30 m về phía Nam, qua đường N2 (đường trục chính CCN) là công ty TNHH JY Plastic.

+ Cách dự án khoảng 40m về phía Đông Nam là công ty CP Phát triển sơn quốc tế Luxsen.

+ Cách ranh giới dự án khoảng 40m về phía Tây là Kho dự trữ lương thực.

- Các công trình tôn giáo, văn hóa lịch sử

+ Cách dự án khoảng 700m về phía Đông Nam là nhà thờ thôn Thượng Đông, xã Trung Lương, huyện Bình Lục.

+ Cách dự án khoảng 580m và 530m về phía Bắc là chùa và đình làng thôn Duy Dương, xã Trung Lương.

+ Cách dự án khoảng 800m về phía Tây Nam là nhà thờ giáo họ Cao Dương, xã An Đổ.

1.3.1.2. Các hạng mục công trình của Dự án đầu tư

Hiện nay, để đáp ứng nhu cầu nhà xưởng sản xuất theo mục tiêu của Chủ dự án sẽ điều chỉnh một phần diện tích đất cây xanh, đường giao thông nội bộ, bãi để xe để đầu tư xây dựng 01 nhà xưởng số 02 và 01 nhà kho nhằm nâng cao giá trị sử dụng đất, phù hợp với nhu cầu thực tế của doanh nghiệp. Việc bổ sung các hạng mục trên vẫn đảm bảo các chỉ tiêu quy hoạch đã được phê duyệt.

Bảng 1.2. Bảng cân bằng sử dụng đất điều chỉnh

STT	Loại đất	Theo văn bản số 2247/SXD-QLXD ngày 04/12/2018		Điều chỉnh		Tăng (+) Giảm (-)
		Diện tích	Tỷ lệ	Diện tích	Tỷ lệ	
		(m ²)	(%)	(m ²)	(%)	
1	Đất xây dựng công trình	18.436,4	52,7	20.891,1	59,7	2.454,7
2	Đất cây xanh	8.500,6	24,3	7.049,0	20,1	-1.451,6
3	Đất giao thông	8.063,0	23,0	7.059,9	20,2	-1.003,1
Tổng diện tích		35.000,0	100,0	35.000,0	100,0	0,0

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

Tổng hợp các hạng mục công trình của Dự án như sau:

Bảng 1.3. Tổng hợp các hạng mục công trình của Dự án

STT	Tên hạng mục công trình	Ký hiệu	Văn bản số 2247/SXD-QLXD ngày 04/12/2018		Điều chỉnh		Ghi chú
			Diện tích XD (m ²)	Số tầng	Diện tích XD (m ²)	Số tầng	
I	Các hạng mục chính						
1	Nhà xưởng số 1	1	13.800,0	1	13.800,0	1	Giữ nguyên
2	Nhà xưởng số 2	13	0,0		1.680,0	3	Xây mới
II	Các hạng mục phụ trợ						
1	Nhà văn phòng	2	1.200,0	2	1.200,0	2	Giữ nguyên
2	Nhà ăn + nhà nghỉ	3	704,0	2	704,0	2	
3	Nhà bảo vệ (02 nhà)	9	64,9	1	64,9	1	
4	Nhà kho	14	0		1.742,50	1	Xây mới
5	Bể chứa nước 700m ³ + phòng bơm	4	240,0	1	240,0	1	Giữ nguyên
6	Nhà để xe	5	573,0	1	573,0	1	
7	Trạm điện	6	184,0	1	184,0	1	
8	Công	10	0,0		0,0		
9	Tường rào		172,3		172,3		
10	Bãi để xe	12	1.296,8		329,0		Điều chỉnh
11	Sân đường nội bộ	GT	8.063,0		7.059,9		giảm diện tích
III	Các công trình bảo vệ môi trường						
1	01 Hệ thống thu gom, thoát nước mưa		-	-	-	-	Giữ nguyên
2	01 Hệ thống thu gom, xử lý nước thải		-	-	-	-	
3	Trạm xử lý nước thải, công suất 50 m ³ /ngày.đêm	8	81,0		81,0		
4	Nhà rác	7	120,0	1	120,0	1	
5	Cây xanh	CX	8.500,6		7.049,0		Điều chỉnh giảm diện tích
	Diện tích xây dựng		35.000,0		35.000,0		



Hình 1.2. Tổng mặt bằng dự án sau điều chỉnh

1.3.1.2.1. Các hạng mục công trình chính

(1) Nhà xưởng số 1 (đã xây dựng)

- Phần kiến trúc: Công trình 01 tầng, tổng chiều cao 14,432m. Mặt bằng công trình kích thước 184,0 x 75,0m. Mái lợp tôn, xà gồ thép hình; nền đổ bê tông, phía trên là chất làm cứng bề mặt, tường sử dụng tấm panel. Cửa đi sử dụng cửa khung thép chống cháy, cửa sổ sử dụng cửa nhựa lõi thép.

- Phần kết cấu: Móng sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép, dùng cọc ứng lực trước; đài móng, dầm móng bê tông cốt thép. Phần thân công trình là hệ kết cấu cột thép hình tổ hợp, vì kèo thép Zamil tiền chế, xà gồ thép. Liên kết giữa cột và vì kèo bằng bu lông

tiêu chuẩn. Liên kết giữa cột thép và móng bằng bản mã, bu lông neo. Tường bao che xây gạch, xây và trát vữa xi măng mác 75.

Bố trí công năng của xưởng sản xuất: Bố trí đặt máy móc sản xuất, khu vực chứa nguyên liệu và thành phẩm.

Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

(2) Nhà xưởng sản xuất số 02 (xây mới):

- *Kiến trúc:* Nhà xưởng sản xuất số 02 được thiết kế gồm 03 tầng và 01 tum, giao thông theo phương đứng bố trí 02 cầu thang bộ và 02 cầu thang máy, kích thước mặt bằng: Chiều dài 96,0m, chiều rộng 17,5m, chiều cao tầng 01: 5,0m; tầng 02: 4,5m; tầng 03: 4,5m; tầng tum 2,8m. Hoàn thiện trong ngoài công trình bằng lăn sơn, cửa dùng cửa nhựa lõi thép. Nền sử dụng Sika tăng cứng nền màu xanh – đánh bóng Liquid.

- *Kết cấu:* Phần móng dùng phương án móng cọc BTCT mác 250#. Sử dụng cọc ly tâm đường kính cọc D350 chiều dài dự kiến 48m, gồm 04 đoạn cọc, hạ cọc bằng phương pháp ép trước, sức chịu tải mỗi đầu cọc là $[P]=80$ tấn; $P_{min}=140$ tấn; $P_{max}=190$ tấn. Bê tông đài móng đá 1x2 mác 250#. Cốt thép nhóm AI: $R_a=2300\text{kg/cm}^2$, cốt thép nhóm AII= 2800kg/cm^2 . Phần thân kết cấu khung chịu lực, tường bao che, sàn BTCT dày 120. Hệ khung, dầm, sàn dùng BTCT M250# đổ toàn khối (TCVN).

+ Hệ cột có tiết diện $b \times h = 500 \times 700\text{mm}$.

+ Dầm khung chính có tiết diện $b \times h = 500 \times 850\text{mm}$.

+ Dầm dọc (dầm phụ) có tiết diện $b \times h = 300 \times 700\text{mm}$.

+ Hệ sàn mái bê tông cốt thép toàn khối dày 150mm (TCVN).

- *Vật liệu chính sử dụng:*

+ Bê tông: Sử dụng bê tông đá 1x2cm, mác M250#.

+ Cốt thép: $D < 10\text{mm}$ sử dụng thép AI có $R_a=2300\text{kg/cm}^2$. $D \geq 10\text{mm}$ sử dụng thép AII có $R_a=2800\text{kg/cm}^2$.

- *Phần điện:* Hệ thống điện phục vụ ánh sáng trong nhà: Sử dụng bóng đèn Led chống cháy nổ D350 – 100W, thiết bị đóng cắt dùng sản phẩm Clipsal. Dây dẫn trong nhà dùng dây CU/PVC luồn trong ống ghen và chôn trong tường. Dây dẫn cấp vào tủ điện tổng dùng loại dây CU/DSTA/XLPE/PVC (3x16+1x10.0 mm).

- *Phần chống sét:* Hệ thống thu lôi tiếp địa chống sét cho toàn nhà gồm có: Sử dụng hệ chống sét gồm 14 kim thu sét $D=18\text{mm}$, $H=1,0$ m. Hệ thống tiếp địa dùng 07 cọc tiếp địa L63x63x6mm, $L=2,50\text{m}$, đóng cách mặt đất tự nhiên 0,70m. Dây dẫn sét dây thu sét

đi dọc theo tường.

1.3.1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

(1) Nhà văn phòng (đã xây dựng):

- Phần kiến trúc: Công trình 02 tầng và 01 tum; tầng 1 cao 5,5m; tầng 2 cao 4,5m, tum cao 2,8m, mặt bằng công trình kích thước 75,0 x 16,0m, tổng chiều cao công trình tính từ cos nền nhà đến đỉnh mái là 12,8m. Mái bằng bê tông cốt thép, bên trên là lớp cách nhiệt PE-OPP và màng chống thấm. Giao thông theo phương đứng sử dụng 01 cầu thang bộ. Nền và sàn nhà lát gạch Granit, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Cửa đi, cửa sổ dùng cửa nhựa lõi thép. Toàn bộ công trình sơn 01 nước lót, và 02 nước phủ.

Bố trí công năng của văn phòng: Bố trí làm văn phòng giám đốc, phòng kế toán – hành chính, phòng làm việc, phòng họp.

Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

(2) Nhà ăn - nhà nghỉ (đã xây dựng):

- Phần kiến trúc: Công trình 02 tầng và 01 turn, tầng 1 và tầng 2 cao 3,5m, turn cao 2,8m, mặt bằng công trình kích thước 44,0 x 16,0m, tổng chiều cao công trình tính từ cos nền nhà đến đỉnh mái là 10,1m. Mái bằng bê tông cốt thép, bên trên phía trên là lớp cách nhiệt PE-OPP và màng chống thấm; trần sử dụng trần thạch cao. Giao thông theo phương đứng sử dụng 02 cầu thang bộ. Nền tầng 1 lát gạch Granit, sàn tầng 2 lát gạch Ceramic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Cửa đi, cửa sổ dùng cửa nhựa lõi thép. Toàn bộ công trình sơn 01 nước lót, và 02 nước phủ.

- Phần kết cấu: Móng sử dụng phương án móng cọc bê tông cốt thép, dùng cọc ứng lực trước; đài móng, dầm móng bê tông cốt thép. Phần thân công trình kết cấu dạng khung bê tông cốt thép chịu lực, cột, dầm, sàn bê tông đổ toàn khối. Tường móng, tường bao che và ngăn cách xây gạch, xây và tót vữa xi măng cát.

Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

(3) Nhà bảo vệ (đã xây dựng)

Nhà thường trực bảo vệ (02 nhà): Nhà 01 tầng mặt bằng kích thước 6,0 x 5,0m; cao 3,6m; mái bằng bê tông cốt thép. Nền lát gạch ceramic; cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa nhựa lõi thép. Móng đơn bê tông cốt thép trên nền gia cố cọc tre, phân thân kết cấu dạng khung bê tông cốt thép chịu lực, cột, dầm, sàn đổ bê tông toàn khối, tường bao che xây gạch, xây và trát vữa xi măng mác 75.

Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

(4) Nhà kho (xây mới)

- *Kiến trúc*: Nhà kho có quy mô nhà 01 tầng, bước khung 8,0 m, nhịp khung 17,5m, chiều cao 12,500 m. Hoàn thiện trong ngoài công trình bằng lăn sơn, cửa đi dùng cửa thép, cửa sổ dùng cửa nhôm kính. Nền sử dụng Sika tăng cứng nền màu xanh – đánh bóng Liquid

- *Kết cấu*: Sử dụng phương án móng cọc BTCT mác 250#. Sử dụng cọc ly tâm đường kính cọc D350 chiều dài dự kiến 48m, gồm 04 đoạn cọc, hạ cọc bằng phương pháp ép trước, sức chịu tải mỗi đầu cọc là $[P]=70$ tấn; $P_{min}=140$ tấn; $P_{max}=190$ tấn. Bê tông đài móng đá 1x2 mác 250#. cốt thép nhóm AI: $R_a=2300\text{kg/cm}^2$, cốt thép nhóm AII= 2800kg/cm^2 . Phần thân khung cột BTCT, kèo thép:

+ Khung chính K1: Cột BTCT có tiết diện H400*600mm, dầm chính bằng khung thép tiết diện H(550-300)*210*8*10mm liên kết giữa dầm với cột bằng 10 Bu lông M24*500mm, cấp độ bền B8.8, mặt bích dày 16mm; liên kết giữa kèo và kèo bằng Bulông M20*70mm, cấp độ bền B8.8, bản mã dày 16mm.

+ Khung hồi K2: Cột BTCT có tiết diện H400*600mm, dầm khung bằng BTCT có tiết diện 220x300mm.

+ Giằng vì kèo thép tròn D20. Xà gò thép C200*65*20*2.5mm, giằng xà gò thép D12.

+ Khung kèo, dầm, giằng mái, xà gò sử dụng thép Q235/SS400; bulong liên kết cấp độ bền B8.8; que hàn sử dụng N46. Toàn bộ kết cấu thép sơn chống gỉ.

+ Tường xung quanh xây gạch bê tông, vữa xây trát M75#, giằng tường tiết diện 22x35cm. Cột, giằng tường đổ bê tông cốt thép, bê tông đá 1x2 M250#, cốt thép nhóm AI có $R_a=2300\text{kg/cm}^2$, AII có $R_a=2800\text{kg/cm}^2$. Toàn bộ tường phía trong và phía ngoài lăn sơn.

- *Phần điện*: Hệ thống điện phục vụ ánh sáng trong nhà: Sử dụng bóng đèn Led chống cháy nổ D350 – 100W, thiết bị đóng cắt dùng sản phẩm Clipsal. Dây dẫn trong nhà dùng dây CU/PVC luồn trong ống ghen và chôn trong tường. Dây dẫn cấp vào tủ điện tổng dùng loại dây CU/DSTA/XLPE/PVC (3x16+1x10.0 mm).

- *Phần chống sét*: Hệ thống thu lôi tiếp địa chống sét cho toàn nhà gồm có: Sử dụng hệ chống sét gồm 13 kim thu sét D=18mm, H=1,0 m. Hệ thống tiếp địa dùng 07 cọc tiếp địa L63x63x6mm, L= 2,50m, đóng cách mặt đất tự nhiên 0,70m. Dây dẫn sét dây thu sét đi dọc theo tường.

(5) Bể nước sinh hoạt, bể nước PCCC (đã xây dựng)

- Công ty đã xây dựng 01 bể chứa nước thải sinh hoạt, dung tích 700 m³, mặt bằng kích thước 30,0 x 8,0m, cao 3,7m, kết cấu bể bằng bê tông cốt thép, đáy và nắp bể đổ bê tông cốt thép, nền gia cố bằng cọc tre. Phía trên bể là nhà bơm 01 tầng, mặt bằng kích thước 8,0x5,0m, cao 4,12m, mái lợp tôn, xà gò thép hình; phần thân kết cấu dạng khung bê tông

cốt thép chịu lực.

- Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

(6) Nhà để xe (đã xây dựng)

- Hiện nay, Công ty đã xây dựng 01 nhà để xe có diện tích 573,0 m³. Nhà 01 tầng, kết cấu dạng khung thép hình tổ hợp; mái lợp tôn, cột thép ống. Kết cấu móng sử dụng móng đơn bê tông đá 1x2, mác 200 dày 15 cm.

- Tình trạng công trình: Hiện nay, công trình vẫn đang sử dụng, chưa có dấu hiệu xuống cấp và vẫn giữ nguyên trong giai đoạn tiếp theo.

(7) Trạm điện (đã xây dựng)

Nguồn điện lấy từ lưới điện của khu vực, sử dụng trạm biến áp công suất dự kiến 1000KVA để cấp điện, chiếu sáng ngoài nhà sử dụng bóng cao áp sodium công suất 250W.

Bố trí các tủ điện hạ thế để cung cấp riêng cho từng loại phụ tải:

- Hệ thống điện chiếu sáng trong nhà;
- Hệ thống chiếu sáng ngoài nhà;
- Các hệ thống và thiết bị khác

(8) Cổng – tường rào (đã xây dựng)

- Công ty có 2 cổng, cổng sắt hộp và tôn có lắp mô tơ điện điều khiển.
- Tường rào xây gạch kết hợp tường rào thép hình, móng tường rào xây gạch.

(9) Sân, đường nội bộ và bãi để xe (đã xây dựng)

- Mặt nền sân, đường nội bộ, bãi để xe được thi công kết cấu bê tông đá 1x2, mác 250, dày 200.

- Hiện nay, bề mặt sân, đường nội bộ, bãi để xe chưa có hiện tượng sụt, lún, xuống cấp. Tuy nhiên trong giai đoạn mở rộng xây dựng thêm nhà xưởng số 2 và nhà kho, Công ty sẽ sử dụng một phần diện tích là 1.003,10 m² sân, đường nội bộ và 967,8 m² bãi để xe để xây dựng.

Một số hình ảnh hiện trạng trong nhà xưởng và xung quanh:



Hình 1.3. Một số hình ảnh tại nhà máy hiện hữu

1.3.1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

(1). Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế xây dựng bằng cống thu nước mặt trực tiếp chịu lực tải trọng B-H30 với mặt cắt $D = 400$. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật hệ thống giếng thăm, giếng kiểm tra v.v... Với độ dốc đặt ống theo quy phạm $i = 0,0035$.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế đến từng ô đất xây dựng công trình. Nước mưa trong các ô đất được thoát vào các tuyến rãnh xây thu nước bố trí dọc các trục sân hè.

- Hệ thống thoát nước: thoát nước mưa mái và nước mặt dùng hệ thống rãnh thoát nước có tấm đan đục lỗ bố trí xung quanh nhà rồi chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng mới toàn bộ nước mưa khu vực xây dựng nhà xưởng số 2 và nhà kho; thu gom theo hệ thống mương xây có tổng chiều dài khoảng 467m (đường cống D300, D400, D500; dọc theo mương thoát nước bố trí 30 hố ga $1,63 \text{ m}^3$ ($B \times L \times H = 1,14\text{m} \times 1,14\text{m} \times 1,25\text{m}$),

có tấm đan bằng bê tông đi trong khuôn viên của nhà máy sau đó thoát vào hệ thống thoát nước của CCN Bình Lục tại 2 cửa xả hiện hữu tại công chính nhà máy. Định kỳ tiến hành kiểm tra, nạo vét hệ thống mương dẫn nước thải, hồ ga, thực hiện tốt công tác vệ sinh công cộng trong khuôn viên trang trại để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

Kết cấu công trình:

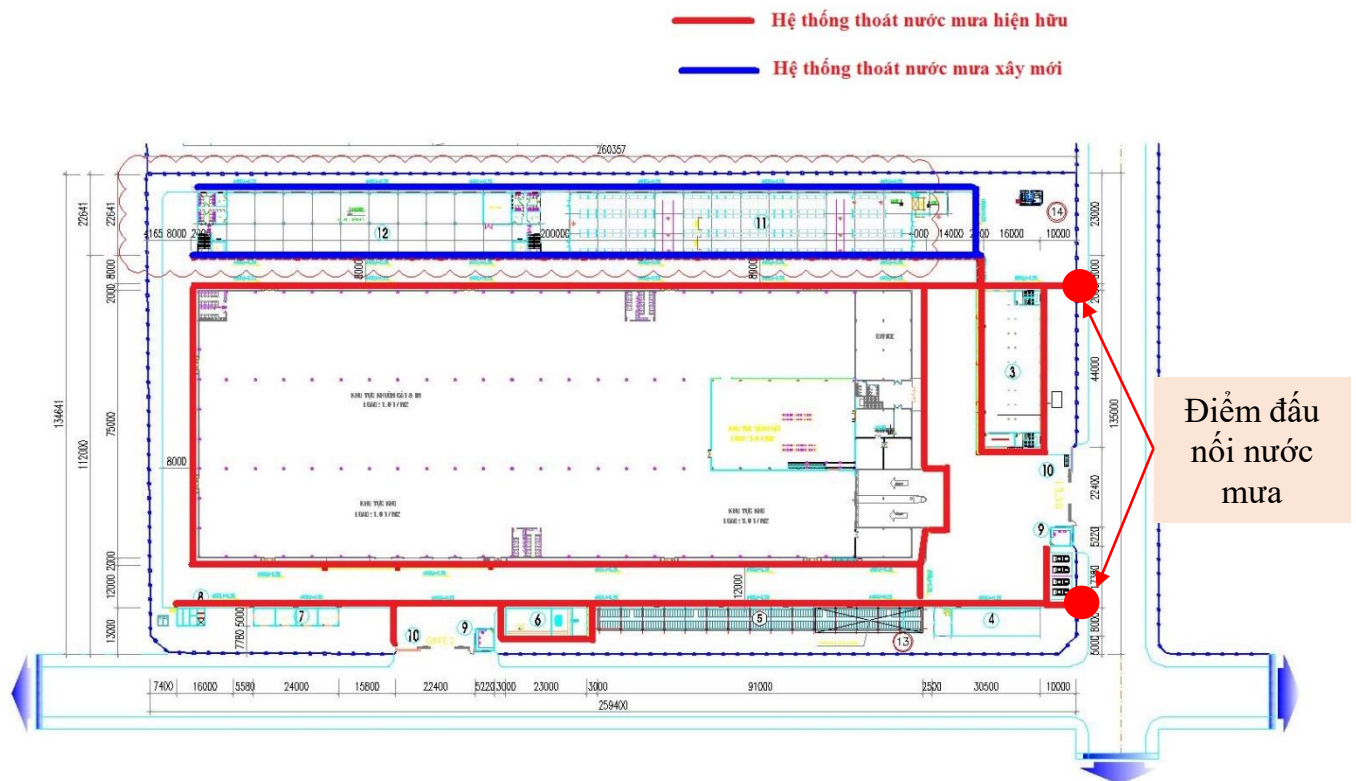
- Công thoát nước mưa: Mương được xây dựng với đường kính công D300, D400, D500, đáy đổ bê tông đá 1x2 mác 150#, lòng trong láng vữa xi măng #75, dày 20mm, độ dốc thiết kế trung bình từ 0,5% - 1% tùy theo địa hình.

- Hồ ga: xây dựng 50 hố, mỗi hố có kích thước LxBxH = 0,5m x 0,5m x 1,5m, đáy đổ bê tông lót đá 4x6 mác #100, bê tông đáy đá 1x2 mác #250, tường xây gạch chỉ 220 mác #75, trong trát vữa xi măng dày 2cm.

=> Như vậy tổng chiều dài đường công thu gom nước mưa của toàn nhà máy (hiện hữu và xây mới) là 1.547m và 80 hố ga.

Toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy được tập trung về 2 hố ga phía đường N2 đầu nối với hệ thống thoát mặt của Cụm công nghiệp.

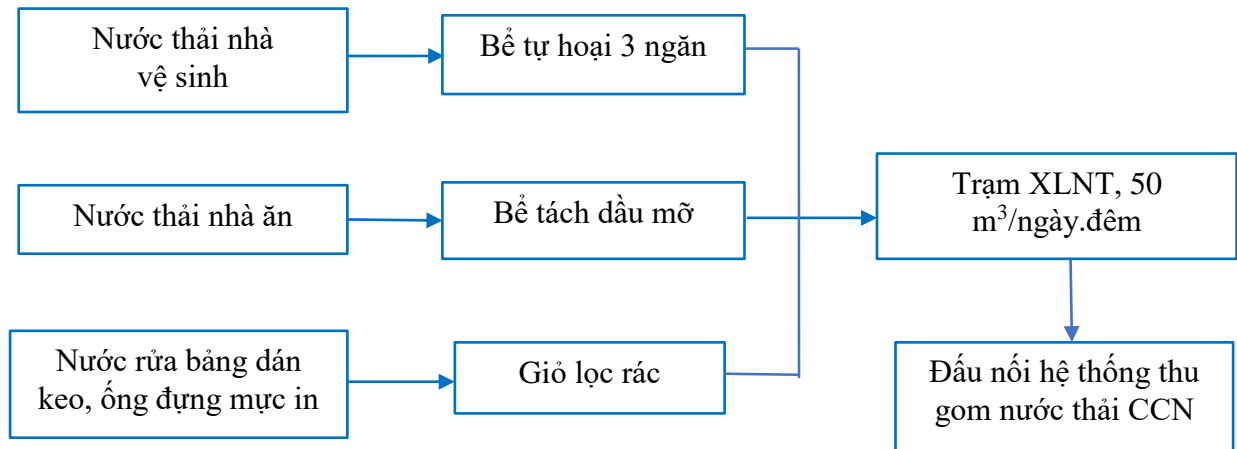
Tọa độ 2 điểm đầu nối thoát nước mưa của Dự án là: Đ1 (X = 2265091; Y = 608019) và Đ2 (X = 2265008; Y = 607948).



Hình 1.4. Tổng mặt bằng thoát nước mưa sau điều chỉnh

(2). Hệ thống thu gom, xử lý nước thải

Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Dự án như sau:



Hình 1. 5. Sơ đồ mạng lưới thu, xử lý nước thải

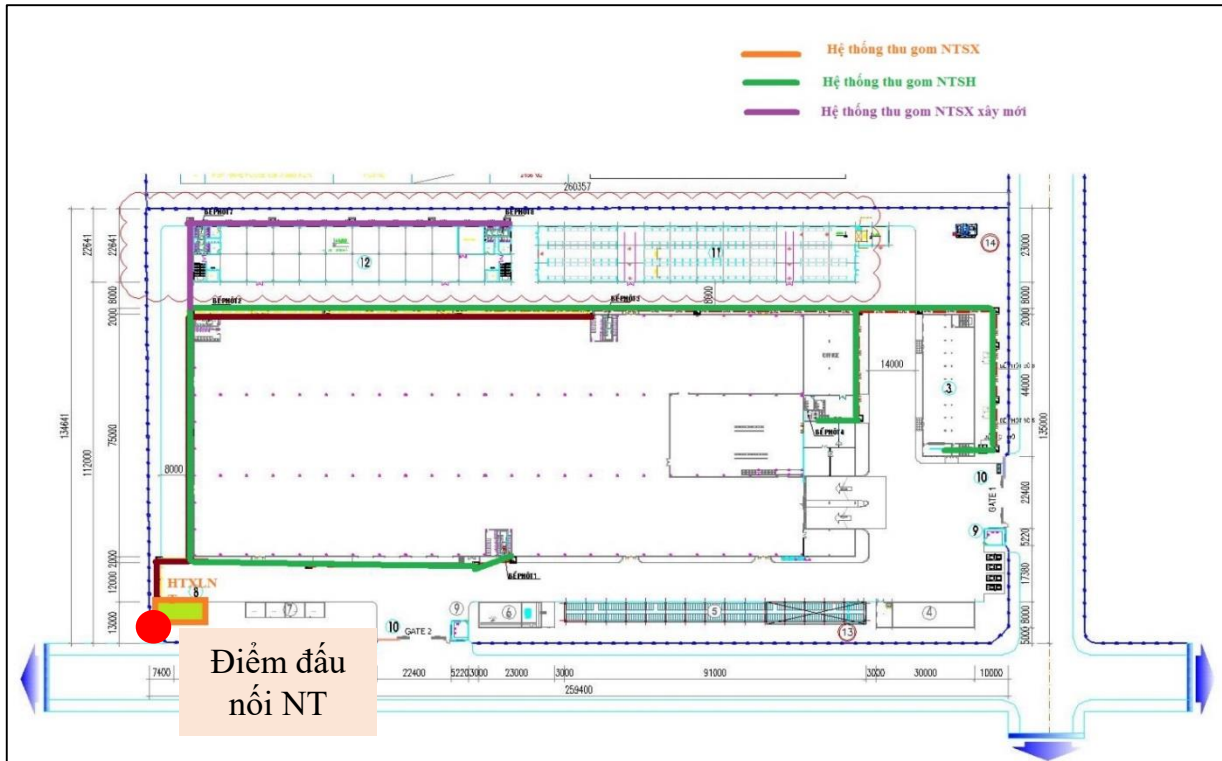
Nước thải nhà vệ sinh sau khi xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ theo thu gom theo đường ống nhựa $\Phi 110$, nước thải nhà ăn theo đường ống nhựa $\Phi 150 - 200$ chảy xuống bể tách dầu mỡ 3 ngăn, dung tích $2,6m^3$. Nước thải sau bể tách mỡ được gom theo hệ thống cống BTCT B300 về bể gom của trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sau xử lý được thoát theo ống nhựa $\Phi 110$ thoát ra hố ga đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp về trạm XLNT tập trung của cụm công nghiệp Bình Lục. Điểm đầu nối nước thải có tọa độ $X = 2265175$; $Y = 607756$.

Các hạng mục của hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.4. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải

TT	Tên hạng mục	Số lượng (cái)	Thể tích (m^3)
1	Bể tự hoại 3 ngăn	5	37
2	Bể tách dầu mỡ	1	2,6
3	Hố ga lắng cặn	10	$0,25 m^3/hố$
4	Hệ thống đường cống thu gom, thoát nước thải		
4.1	Ống nhựa $\Phi 110$	320 m	
4.2	Cống hộp BTCT B300	70 m	



Hình 1.6. Tổng mặt bằng thoát nước thải sau điều chỉnh

(3) Trạm XLNT tập trung của nhà máy, công suất 50 m³/ngày.đêm

**) Tính toán nhu cầu phát sinh nước thải*

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước sạch của Công ty tại bảng 1.10, ước tính lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp; lượng nước thải công đoạn làm sạch bằng dán keo, ống mực 100% lượng nước cấp.

Tính toán nhu cầu nước thải phát sinh của Công ty như sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu phát sinh nước thải của Dự án

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)		Lượng nước thải (m ³ /ngày)	
		Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn hoạt động ổn định	Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn hoạt động ổn định
I	Nước sử dụng cho sản xuất	8,0	13,3	2,0	3,3
1	Nước làm sạch băng dán keo, ống mực	2,0	3,3	2,0	3,3
2	Nước làm mát nhà xưởng	6,0	10,0	-	-
II	Nước cấp cho sinh hoạt	26,6	41,4	26,6	41,4
III	Nước cấp rửa sân, đường nội bộ	4,0	3,5		
IV	Nước cấp cho tưới cây	17,0	14,1	-	-
Tổng		55,6	68,8	28,6	44,7

Từ bảng tính toán trên, tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất của công ty trong giai đoạn vận hành ổn định là 44,7 m³/ngày.đêm. Do vậy, trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm đang hoạt động hoàn toàn đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải phát sinh của công ty giai đoạn mở rộng xây dựng thêm nhà xưởng sản xuất.

(4) Kho lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

Kho rác có diện tích 120m², dài 5m, rộng 24m, cao 3,5m. Kho xây bằng gạch chỉ, mái lợp tôn chống nóng dày 0,4mm. Tường xây gạch chỉ đặc dày 12cm, trát xi măng trong và ngoài. Trong kho được chia làm 3 ngăn bằng các vách tường xây gạch đặc, trát 2 mặt.

- Ngăn chứa rác thải sinh hoạt: Công ty sử dụng ngăn ngoài cùng, diện tích 40 m².
- Ngăn chứa rác thải công nghiệp: có diện tích 60 m²;
- Ngăn chứa CTNH: có diện tích 20 m². Đối với ngăn chứa CTNH, nền láng xi măng chống thấm, xung quanh có rãnh thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng. Rãnh rộng 15cm, sâu 12. Trong góc kho bố trí hố thu gom chất thải lỏng, hố rộng 1m, dài 0,8m, sâu 0,5m.



Hình 1.7. Một số hình ảnh kho chất thải hiện hữu tại nhà máy

(5) Cây xanh

Chủ dự án đã trồng cây xanh dọc theo sân đường giao thông nội bộ, tường bao và cỏ tại khu vực đất trống. Diện tích cây xanh chiếm 24,3% diện tích giai đoạn 1 là 8.500,6 m². Khi dự án triển khai xây dựng mở rộng thêm kho và nhà xưởng sẽ sử dụng 1.451,6 m² đất cây xanh. Do vậy, diện tích cây xanh giảm xuống còn 7.049 m², chiếm 20,14%. Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, Chủ dự án sẽ trồng, chăm sóc bổ sung thêm cây xanh khu vực đất trống.



Hình 1.8. Hình ảnh cây xanh, khuôn viên nhà máy

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

1.3.2.1. Công suất của Dự án đầu tư

Chủ dự án đầu tư mở rộng, đẩy mạnh hoạt động kinh doanh với công suất đầu tư là:

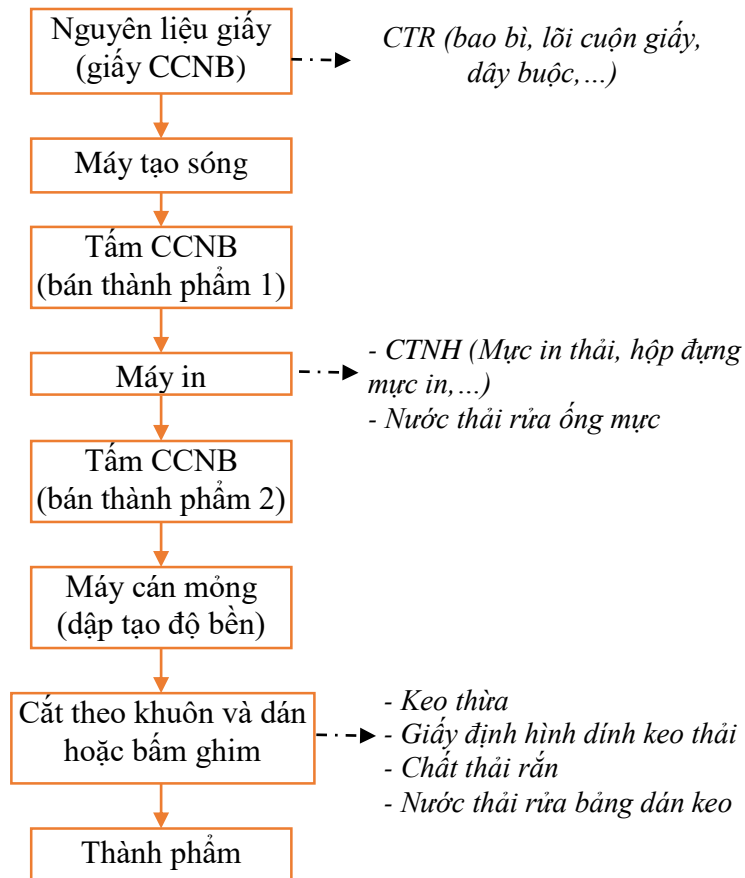
- + Sản phẩm bao bì carton, in bao bì với công suất 57 triệu tấm sản phẩm/năm;
- + Sản xuất sổ viết, tập vở với công suất 2 triệu sản phẩm/năm;
- + Sản phẩm thiệp giấy (không bao gồm công đoạn xuất bản), công suất 1 triệu sản phẩm/năm;
- + Sản phẩm đồ chơi bằng giấy, thiệp chúc mừng có đèn điện, âm thanh, công suất 2.000 tấn sản phẩm/năm.

(Tổng khối lượng sản phẩm đầu ra trong 1 năm: bao bì carton, in bao bì, sổ viết, tập vở, thiệp giấy tương đương 3.000 tấn và công suất sản xuất đồ chơi bằng giấy, thiệp chúc mừng có đèn điện, âm thanh, công suất 2.000 tấn sản phẩm. Vậy tổng công suất sản xuất sau khi mở rộng hoạt động ổn định tương đương 5.000 tấn sản phẩm/năm).

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

Về bản chất, hoạt động sản xuất sản phẩm từ bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm cùng sản xuất các sản phẩm từ giấy như sổ, tập vở trắng, thiệp là khá tương đồng, các loại máy móc, thiết bị sẵn có dùng trong quá trình sản xuất bao bì, bìa carton như để chế bản in, in ấn, cắt giấy, máy vẽ, máy tạo mẫu.... hoàn toàn có thể được tận dụng phục vụ quá trình sản xuất sổ, tập vở, thiệp giấy (không bao gồm xuất bản phẩm). Dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy” có quy trình công nghệ sản xuất cụ thể như sau:

* Quy trình sản xuất thùng carton



Hình 1.9. Quy trình sản xuất thùng carton kèm dòng thải

- *Thuyết minh quy trình:*

+ *Nhập nguyên liệu:* Nguyên liệu sản xuất của nhà máy là giấy CCNB (được nhập trực tiếp từ các nhà máy của Công ty tại Trung Quốc). Giấy CCNB là các cuộn giấy Carton màu xám kết cấu cứng và dày, sức bền tốt, độ bền bề mặt, sức kháng gấp và thích ứng in.

+ *Tạo sóng:* Các cuộn giấy Carton được vận chuyển tới khu vực đặt máy chạy sóng, sau đó sẽ được cho vào máy tạo sóng để ép thành giấy tấm carton theo các thông số kỹ thuật yêu cầu trước khi đưa sang các bước sản xuất tiếp theo. Sau quy trình chạy sóng cho giấy sẽ cho ra được lớp giấy bán thành phẩm 1. Tùy theo yêu cầu độ cứng và dày của tấm carton, giàn ghép có thể ghép 3 lớp hoặc 5 lớp giấy.

+ *In:* Giấy bán thành phẩm sau khi được tạo sóng được chuyển sang bộ phận in. Sử dụng công nghệ in Frexo để in thông tin theo thiết kế khách hàng yêu cầu.

+ *Cán mỏng (dập để tạo độ chắc cho tấm giấy):* Tấm giấy bán thành phẩm 1 sau khi in được để khô tự nhiên rồi đưa đến máy cán mỏng (máy dập) để tạo độ chắc, bền cho giấy.

+ *Cắt và dập định hình sản phẩm:* Sản phẩm sau khi được in, cán mỏng được đưa sang máy cắt để cắt và tạo đường rãnh để gấp thùng. Sau khi cắt, sản phẩm được dập định hình bởi khuôn bế (khuôn bế được làm kết hợp với loại ván 18mm và lưỡi dao cán tạo ra

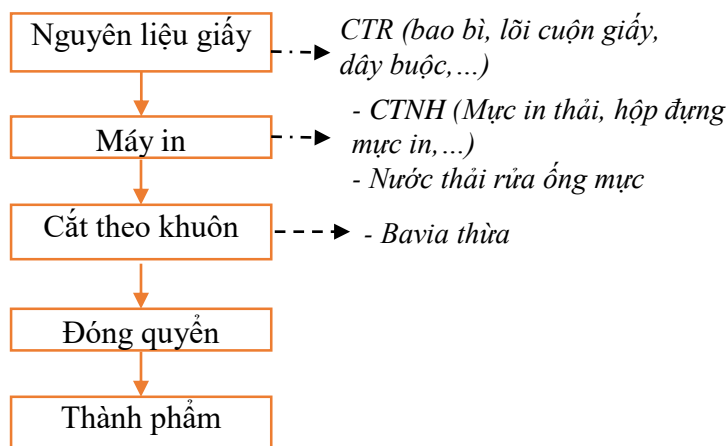
những đường gấp nếp).

+ *Dán hoặc bấm ghim*: quá trình này được thực hiện bằng máy sử dụng keo để dán sản phẩm, để tạo thùng hộp carton hoàn thiện.

+ *Kiểm tra và đóng gói*: sản phẩm hoàn thiện được kiểm tra ngoại quan, các thông số kỹ thuật theo yêu cầu, độ nét của thông tin đã in. Sản phẩm đạt yêu cầu được đem đi kiểm, đếm, sau đó được đưa sang máy cột thành từng bó và đóng gói. Sản phẩm lỗi thu gom & bán lại cho nhà cung cấp để tái chế.

+ *Lưu kho và giao hàng*: sản phẩm đạt yêu cầu được lưu kho, chờ chuyển giao cho khách hàng. Kết thúc quá trình, hàng sẽ được đưa sang máy cột các tấm bìa Carton thành từng bó, công nhân đóng gói, lưu kho và chờ xuất xưởng.

* Quy trình sản xuất các sản phẩm từ giấy như sổ, tập vở trắng, thiệp và túi giấy



Hình 1.10. Quy trình sản xuất các sản phẩm từ giấy như sổ, tập vở trắng, thiệp và túi giấy

- *Thuyết minh quy trình*:

+ *Nhập nguyên liệu*: Nguyên liệu sản xuất chính là giấy phù hợp tiêu chuẩn.

+ *In*: Giấy bán thành phẩm được chuyển sang bộ phận in. Sử dụng công nghệ in Frexo để in thông tin theo thiết kế khách hàng yêu cầu.

+ *Cắt và định hình sản phẩm*: Sản phẩm sau khi được in, được đưa sang máy cắt để cắt và tạo đường rãnh để định hình.

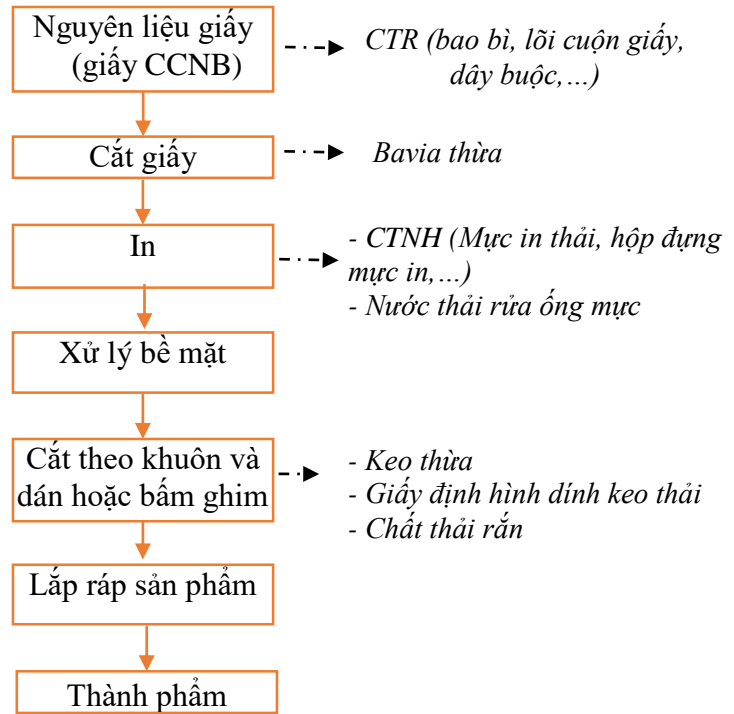
+ *Đóng quyển*: Sản phẩm sau khi cắt được xếp và đưa sang máy để đóng thành từng quyển phù hợp.

+ *Hoàn thiện thành phẩm*: Quá trình này được thực hiện bằng máy sử dụng keo để dán sản phẩm, để tạo thành sản phẩm hoàn thiện.

+ *Kiểm tra và đóng gói*: sản phẩm hoàn thiện được kiểm tra ngoại quan, các thông số kỹ thuật theo yêu cầu, độ nét của thông tin đã in. Sản phẩm đạt yêu cầu được đem đi kiểm, đếm, sau đó được đưa sang máy đóng gói. Sản phẩm lỗi thu gom & bán lại cho nhà cung cấp để tái chế.

+Lưu kho và giao hàng: sản phẩm đạt yêu cầu được lưu kho, chờ chuyển giao cho khách hàng.

* Quy trình sản xuất đồ chơi giấy



Hình 1.11. Quy trình sản xuất đồ chơi giấy

- Thuyết minh quy trình:

+ *Nhập nguyên liệu*: Nguyên liệu sản xuất của nhà máy là giấy CCNB (được nhập trực tiếp từ các nhà máy của Công ty tại Trung Quốc). Giấy CCNB là các cuộn giấy Carton màu xám kết cấu cứng và dày, sức bền tốt, độ bền bề mặt, sức kháng gấp và thích ứng in.

+ *Cắt*: Sản phẩm được đưa sang máy cắt để cắt và tạo đường rãnh để gấp thùng.

+ *In*: Giấy bán thành phẩm sau khi được cắt được chuyển sang bộ phận in. Sử dụng công nghệ in Frexo để in thông tin theo thiết kế khách hàng yêu cầu.

+ *Cắt và dập định hình sản phẩm*: Sản phẩm sau khi được in, cán mỏng được đưa sang máy cắt để cắt và tạo đường rãnh để gấp thùng. Sau khi cắt, sản phẩm được dập định hình bởi khuôn bé (khuôn bé được làm kết hợp với loại ván 18mm và lưỡi dao cán tạo ra những đường gấp nếp).

+ *Dán hoặc bấm ghim*: quá trình này được thực hiện bằng máy sử dụng keo để dán sản phẩm, để tạo thùng hộp carton hoàn thiện.

+ *Kiểm tra và đóng gói*: sản phẩm hoàn thiện được kiểm tra ngoại quan, các thông số kỹ thuật theo yêu cầu, độ nét của thông tin đã in. Sản phẩm đạt yêu cầu được đem đi kiểm, đếm, sau đó được đưa sang máy cột thành từng bó và đóng gói. Sản phẩm lỗi thu gom &

bán lại cho nhà cung cấp để tái chế.

+ *Lưu kho và giao hàng*: sản phẩm đạt yêu cầu được lưu kho, chờ chuyển giao cho khách hàng. Kết thúc quá trình, hàng sẽ được đưa sang máy cột các tấm bìa Carton thành từng bó, công nhân đóng gói, lưu kho và chờ xuất xưởng.

1.3.2.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

- Sản phẩm bao bì carton, in bao bì;
- Sản xuất sổ viết, tập vở;
- Sản phẩm thiệp giấy (không bao gồm công đoạn xuất bản);
- Sản phẩm đồ chơi bằng giấy, thiệp chúc mừng có đèn điện, âm thanh.

Các sản phẩm của Dự án đa dạng về mẫu mã, chủng loại về cả nguyên liệu, tùy thuộc đơn đặt hàng của khách.

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

1.4.1. Giai đoạn thi công

1.4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong thi công

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu về chất lượng, tiến độ, dự án sẽ sử dụng vật tư, vật liệu từ các nguồn cung cấp là các công ty liên doanh, các đại lý trên địa bàn tỉnh Hà Nam và các vùng lân cận.

Dự kiến khối lượng các nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 1.6. Tổng hợp nguyên vật liệu xây dựng dự án

Stt	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Trọng lượng riêng (tấn/m ³)	Trọng lượng (tấn)
1	Đá 1x2	m ³	120	1,6	192
2	Đá 4x6	m ³	60	1,55	93
3	Đá các loại	m ³	2750	1,7	4675
4	Gạch các loại	viên	7.900	0,003	47,4
5	Cát vàng	m ³	390	1,45	565,5
6	Cát mịn	m ³	255	1,38	351,9
7	Thép	tấn	150	1	150
8	Xi măng	tấn	72	1	72
9	Sơn các loại	Lít	576	0,001	0,58
10	Cọc bê tông	m ³	894	1,55	1.385,70

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

11	Cọc tre	Cọc	450	0,01	4,5
12	Bê tông	m ³	3.050	2,2	6.710
13	Cột thép, xà cồ..	tấn	25		25
14	Mái tôn	m ²	670	2kg/m ²	1,34
15	Que hàn	kg	304,50		0,30
16	Tôn bao tường	m ²	500	1,5kg/m ²	0,75
17	Dây cáp các loại	m	37.400		250
18	Đường ống các loại	m	7.600		76
Tổng					14.600,97

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

1.4.1.2. Nhu cầu sử dụng nước trong thi công:

Nhà thầu không tổ chức lán trại nghỉ ngơi và ăn uống của công nhân tại khu vực xây dựng. Trung bình mỗi ngày lượng nước phục vụ sinh hoạt cho 30 công nhân làm việc tại khu vực thi công là 3,0 m³/ngày.

Nước phục vụ thi công xây dựng ước tính khoảng 5 m³/ngày.

Nguồn cung cấp nước được lấy từ bể dự trữ nước cấp hiện hữu của nhà máy.

1.4.1.3. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng

Đơn vị thi công xây dựng công trình của dự án sẽ chuẩn bị các máy móc, thiết bị phục vụ thi công dự kiến như sau:

Bảng 1.7. Tổng hợp danh mục máy móc phục vụ thi công xây dựng của dự án

Stt	Thiết bị	Công suất	Số lượng (chiếc)	Xuất xứ	Tình trạng
1	Cầu tháp	25T	1	Nhật Bản	Hoạt động bình thường
2	Đầm bàn	1Kw	1	Nhật Bản	-nt-
3	Máy trộn bê tông	500 lít	1	Hàn Quốc	-nt-
4	Máy cắt	1,7 KW	1	Hàn Quốc	-nt-
5	Máy cắt đá, gạch	1,7KW	1	Nhật Bản	-nt-
6	Máy đào	0,8m ³	1	Trung Quốc	-nt-
7	Máy đào bánh xích	1,25m ³	1	Việt Nam	-nt-
8	Máy đầm cóc		2	Nhật Bản	-nt-
9	Máy hàn điện	23kW	2	Nhật Bản	-nt-
10	Máy khoan	1,5kw	2	Nhật Bản	-nt-
11	Ô tô tự đổ	16 tấn	3	Việt Nam	-nt-
Tổng			16		

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

1.4.2. Giai đoạn vận hành

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất

Bảng 1.8. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu chính sử dụng

STT	Tên nguyên liệu	Khối lượng/năm (tấn/năm)	
		GĐ hiện tại	GĐ mở rộng
1	Giấy cuộn	3.600,0	6.000
2	Mực in	10,0	16,7
3	Keo dán	3,5	5,8
4	Dây đai, màng bọc	1,5	2,5
5	Vật tư khác: đèn, dây, nhạc trang trí thiệp,..	-	15,0
	Tổng	3.615	6.040

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

- Nguồn nguyên liệu chính phục vụ sản xuất bao bì carton, các sản phẩm từ giấy là giấy CCNB, giấy nguyên liệu sẽ được nhập từ các nhà máy của Trung Quốc, Indonesia hoặc có nguồn gốc tại Việt Nam. Mực in sẽ được nhập khẩu từ Trung Quốc.

- Nguồn nhiên liệu: Để phục vụ nhu cầu sản xuất hàng năm của cơ sở cần cung cấp các loại nhiên liệu như: Xăng, dầu... Các loại nhiên liệu trên được cung cấp bởi các công ty hiện đóng trên địa bàn huyện Bình Lục.

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

*) Nguồn cấp nước:

Nguồn nước do nhà máy nước sạch của Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường Hà Nam cung cấp cho Cụm công nghiệp Bình Lục. Tại thời điểm lập Giấy phép môi trường, Công ty TNHH HH Dream Printing và Công ty TNHH Bình Mỹ - chủ đầu tư hạ tầng CCN Bình Lục đã ký Hợp đồng cung cấp và sử dụng nước sạch số 486/2019/BM-HH ngày 18/3/2019.

*) Nhu cầu sử dụng nước

Căn cứ vào hóa đơn sử dụng nước của Công ty từ tháng 10/2021 đến tháng 3/2022, được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng lượng thực tế của Dự án

Tháng/năm	Lượng sử dụng	
	m ³ /tháng	m ³ /ngày
Tháng 10/2021	897	34,5
Tháng 11/2021	1.210	46,5
Tháng 12/2021	1.209	44,8
Tháng 1/2022	1314	52,6
Tháng 2/2022	1056	55,6
Tháng 3/2022	1269	47,0
Nhu cầu dùng nước lớn nhất	1.314,0	55,6

Nguồn: Hóa đơn nước từ tháng 10/2021 đến tháng 03/2022

Từ bảng thống kê nhu cầu sử dụng nước thực tế của nhà máy trên, cho thấy tháng 2 là tháng sử dụng nước lớn nhất là $1.056 \text{ m}^3/\text{tháng} \sim 55,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nhu cầu sử dụng nước của dự án chủ yếu phục vụ cho mục đích sinh hoạt, rửa bảng dán keo, làm mát nhà xưởng, rửa sân đường và tưới cây.

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng thực tế tại Công ty cho thấy, lượng nước sử dụng cho từng công đoạn được tính như sau:

a. Nước sử dụng cho quá trình sản xuất:

- Nước sử dụng từ khâu làm sạch bảng dán keo, ống mực: Giai đoạn hiện tại lượng nước sử dụng khoảng $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Khi công ty xây dựng mở rộng thêm xưởng số 2, tuy nhiên về máy móc, số lượng bảng dán keo, ống mực không thay đổi, thay đổi tăng tần suất rửa nên dự tính nhu cầu sử dụng nước của khâu này khoảng là $3,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước làm mát nhà xưởng: Hiện tại với lượng sử dụng tính trung bình khoảng $6,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Khi công ty xây dựng mở rộng thêm xưởng số 2 và tăng công suất sản xuất dự tính nhu cầu sử dụng nước của khâu này khoảng là $10,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cấp cho sinh hoạt và tưới cây xanh:

Nước sử dụng cho tưới cây: Với tổng diện tích cây xanh của Nhà máy là $8.500,6 \text{ m}^2$, nhu cầu sử dụng nước tưới cây của Công ty là $2,0 \text{ lít}/\text{m}^2.\text{ngày}$ (tính vào những ngày trời nắng). Do đó khối lượng nước sử dụng cho tưới cây là:

$$N_C = 8.500,6 \times 2,0/1.000 \approx 17,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Giai đoạn sau, khi nhà máy xây dựng thêm nhà kho và nhà xưởng số 2, diện tích cây xanh giảm xuống còn 7.049 m^2 . Nhu cầu sử dụng nước cho tưới cây là:

$$7.049 \times 2,0/1.000 \approx 14,1 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước sử dụng cho rửa sân, đường nội bộ: Với tổng diện tích sân, đường nội bộ của Nhà máy là $8.063,0 \text{ m}^2$, nhu cầu sử dụng nước rửa sân, đường là $0,5 \text{ lít}/\text{m}^2.\text{ngày}$ (tính vào những ngày trời nắng). Do đó khối lượng nước sử dụng cho rửa sân, đường nội bộ là:

$$N_R = 8.063,0 \times 0,5/1.000 \approx 4,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Giai đoạn sau, khi nhà máy xây dựng thêm nhà kho và nhà xưởng số 2, diện tích sân đường nội bộ giảm xuống còn $7.059,9 \text{ m}^2$. Nhu cầu sử dụng nước cho rửa sân, đường nội bộ là:

$$7.059,9 \times 0,5/1.000 \approx 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Theo tính toán trên thì khối lượng nước sinh hoạt hiện tại của 450 cán bộ công nhân viên là $26,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (Tổng lượng nước dùng – nước cấp sản xuất – nước tưới cây – nước

rửa sân, đường nội bộ), tương đương 59,1 lít/người/ngày. Khi nhà máy mở rộng sản xuất ổn định, số lượng CBCNV là 700 người, khối lượng nước cấp cho sinh hoạt là:

$$N_{SH} = 700 \times 59,1 \text{ lít/người/ngày} = 41.400 \text{ lít/ngày} = 41,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Công ty, như sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước tính toán

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)	
		Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn hoạt động ổn định
I	Nước sử dụng cho sản xuất	8,0	13,3
1	Nước làm sạch bảng dán keo, ống mực	2,0	3,3
2	Nước làm mát nhà xưởng	6,0	10,0
II	Nước cấp cho sinh hoạt	26,6	41,4
III	Nước cấp rửa sân, đường nội bộ	4,0	3,5
IV	Nước cấp cho tưới cây	17,0	14,1
Tổng lượng nước sạch sử dụng		55,6	68,8

Vậy tổng nhu cầu sử dụng nước sạch giai đoạn mở rộng nhà xưởng của Công ty là 68,8 m³/ngày.đêm.

*) *Hệ thống thông tin liên lạc*

Công ty đã ký hợp đồng với Công ty bưu chính viễn thông để lắp đặt hệ thống thông tin liên lạc từ khu điều hành tới các khu sản xuất để phục vụ sản xuất và kinh doanh.

*) *Nhu cầu và nguồn cung cấp điện*

- Nguồn cấp điện

Hiện tại nhà máy đã có 01 trạm biến áp với công suất 1.000KVA cơ bản đảm bảo phục vụ nhu cầu sản xuất và sinh hoạt của dự án. Nguồn điện cung cấp cho công trình lấy từ đường dây điện 35KV gần khu vực dự án thông qua hợp đồng với Công ty điện lực Hà Nam.

Ngoài ra công ty đầu tư mua 01 máy phát điện công suất 200KVA dự phòng khi mất điện.

- *Nhu cầu sử dụng điện*: Nhu cầu cấp điện gồm cấp điện sinh hoạt và điện động lực nhằm đảm bảo cho các thiết bị trong nhà máy hoạt động đúng công suất:

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện của các máy móc, thiết bị

STT	Thiết bị	ĐVT	Định mức (KW/giờ)
1	Hệ thống máy cắt	KW	75
2	Hệ thống máy in	KW	200
3	Hệ thống cán	KW	200

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

3	Các thiết bị phụ trợ: hút bụi, quạt gió	KW	75
4	Điện văn phòng (nhà điều hành, trung bày...); chiếu sáng bảo vệ...	KW	20
Tổng cộng		KW	570

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

1.4.2.3. Máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất

Về bản chất, hoạt động sản xuất sản phẩm từ bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm cùng sản xuất các sản phẩm từ giấy như sổ, tập vở trắng, thiệp là khá tương đồng, các loại máy móc, thiết bị sẵn có dùng trong quá trình sản xuất bao bì, bìa carton như để chế bản in, in ấn, cắt giấy, máy vẽ, máy tạo mẫu... hoàn toàn có thể được tận dụng phục vụ quá trình sản xuất sổ, tập vở, thiệp giấy (không bao gồm xuất bản phẩm), đồ chơi bằng giấy mà không cần mua sắm hay nhập khẩu thiết bị mới.

Công suất sản xuất của Công ty điều chỉnh như sau: giảm công suất sản xuất các sản phẩm từ bao bì, thùng carton từ 60 triệu tấm/năm (*ương đương 3.000 tấn/năm*) xuống còn 57 triệu tấm/ năm, thay vào đó sẽ tiến hành sản xuất các phẩm từ giấy như sổ, tập vở với công suất dự tính là 2 triệu tấm/ năm, thiệp giấy với công suất dự tính là 1 triệu tấm/ năm và thêm 2.000 tấn/năm đồ chơi bằng giấy, thiệp chúc mừng có đèn điện, âm thanh (*ương đương 5.000 tấn/năm*).

Về máy móc, thiết bị Công ty không đầu tư thêm. Giai đoạn dự án điều chỉnh Công ty sẽ tăng hiệu suất làm việc các máy móc, thiết bị và tuyển thêm công nhân lên 700 người để đáp ứng yêu cầu sản xuất.

Bảng 1.12. Tổng hợp danh mục trang thiết bị máy móc thiết bị

TT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (chiếc)	Tình trạng
<i>Chế bản in</i>				
1	Máy trạm Apple Mac	Mỹ	4	Hoạt động bình thường
2	Prinergy w/CIP3/Prinect	Mỹ	1	-nt-
3	Máy in phun kỹ thuật số HP	Mỹ	1	-nt-
4	Máy vẽ có hỗ trợ máy tính / Máy tạo mẫu - Esko/Lasercom	Anh	1	-nt-
5	Máy tính - sản lượng tờ	Đức	1	-nt-
<i>Máy quang phổ</i>				
6	X-Rite/GretagMacbeth	Mỹ	2	-nt-
<i>In</i>				
7	- 5 màu + véc ni in	Đức	1	-nt-
8	- 6 màu + véc ni in	Đức	1	-nt-
9	Phủ-UV - YuLee	Trung Quốc	1	-nt-

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

TT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (chiếc)	Tình trạng
10	Máy ép pp - YuLee	Trung Quốc	1	-nt-
11	Máy in lụa bán tự động	Trung Quốc	2	-nt-
12	Máy cắt giấy xoay vòng	Trung Quốc	1	-nt-
13	Hệ thống máy cắt giấy/Polar	Trung Quốc	1	-nt-
14	Máy cán bìa các tông - giấy gợn sóng	Trung Quốc	1	-nt-
15	Cắt theo khuôn - Tự động	Trung Quốc	2	-nt-
16	Cắt theo khuôn - Thủ công	Trung Quốc	2	-nt-
17	Máy gấp dán hộp - Bobst Meilong	Trung Quốc	2	-nt-
18	Máy xén phim	Trung Quốc	1	-nt-
19	Máy hàn tần số cao	Trung Quốc	1	-nt-
20	Máy móc bao bì - Trung Quốc	Trung Quốc	1	-nt-
21	Máy hút giấy thải	Trung Quốc	1	-nt-
22	Màng chít PE quấn pallet tự động	Trung Quốc	1	-nt-
	Hậu cần nhà máy			
23	Xe nâng điện	Việt Nam	2	-nt-
24	Xe nâng tay điện	Việt Nam	4	-nt-
25	Xe tải chuyên chở	Việt Nam	2	-nt-
26	Xe thùng/ ô tô công ty	Việt Nam	1	-nt-
27	Máy đóng gói	Việt Nam	2	-nt-

Nguồn: Thuyết minh Dự án đầu tư

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án:

- Giai đoạn 1: đã đi vào sản xuất vận hành từ năm 2020;
- Giai đoạn 2:
 - + Chuẩn bị dự án điều chỉnh: Từ Quý I/2022 đến quý III/2022;
 - + Giai đoạn thi công: Từ Quý IV/2022 đến quý IV/2023;
 - + Giai đoạn hoạt động: từ quý IV/2023 trở đi.

1.5.2. Vốn đầu tư:

- Tổng vốn đầu tư sau điều chỉnh: **603.682.500.000 đồng** (Bằng chữ: Sáu trăm linh ba tỷ, sáu tám tám mươi hai triệu, năm trăm nghìn đồng), trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 575.000.000.000 đồng, chiếm 95,3% tổng vốn đầu tư thực hiện dự án. Tiến độ, tỷ lệ góp vốn cụ thể như sau:

+ Công ty TNHH Sun Hing Paper góp 540.804.000.000 đồng, chiếm 94,0% vốn góp, thời gian góp vốn (phần vốn tăng: 332.654,0 triệu đồng) trong vòng 03 tháng sau khi Quyết định chấp thuận điều chỉnh dự án đầu tư.

+ Công ty TNHH Dream góp 34.196.000.000 đồng, chiếm 6% vốn góp, thời gian góp vốn (phần vốn tăng: 12.346,0 triệu đồng) trong vòng 03 tháng sau khi Quyết định chấp thuận điều chỉnh dự án đầu tư.

1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.5.3.1. Tổ chức quản lý trong giai đoạn xây dựng

* Hình thức quản lý dự án: Căn cứ vào nguồn vốn đầu tư, dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy” được thực hiện với hình thức Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án. Dự án được thực hiện trong khuôn viên hiện có của nhà máy do vậy chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công không tổ chức ăn uống tại khu vực xây dựng; bố trí 01 container phục vụ quản lý xây dựng.

Nhà thầu sẽ bố trí 01 công nhân làm nhiệm vụ vệ sinh khu vực xây dựng và ký kết hợp đồng trực tiếp với đơn vị có chức năng thu gom CTR phát sinh.

* Hình thức đầu tư: Dự án được thực hiện theo hình thức đầu tư điều chỉnh mở rộng nhà máy.

1.5.3.2. Tổ chức quản lý dự án khi đi vào hoạt động

*** Chế độ làm việc**

Căn cứ vào tình hình sản xuất và dự kiến đơn đặt hàng của đối tác, chế độ làm việc của công ty sau khi dự án đi vào hoạt động được quy định như sau:

- Thời gian làm việc trong năm: 300 ngày;
- + Số ca làm việc trong 01 ngày là: 2 ca; 08 tiếng/ca.

*** Cơ cấu tổ chức, quản lý sản xuất:**

- Phương án quản lý: Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, nhà máy dự kiến có 700 cán bộ công nhân viên, trong đó:

- Giám đốc là người chỉ đạo điều hành mọi hoạt động sản xuất kinh doanh của Công ty thông qua Phó Giám đốc các bộ phận Phòng ban và xưởng sản xuất. Giám đốc gồm 2 người: Giám đốc phụ trách về mặt kỹ thuật, công nghệ sản xuất và Giám đốc phụ trách kinh doanh tiêu thụ sản phẩm. Phó Giám đốc chịu trách nhiệm trước Giám đốc về phần công việc của mình.

- Các Phòng ban chức năng nghiệp vụ: Căn cứ vào chức năng nhiệm vụ của mình hoàn thành nhiệm vụ được giao, các bộ phận chịu trách nhiệm trước Giám đốc, phó Giám đốc phục trách.

Bảng 1.13. Bố trí sử dụng lao động tại nhà máy

STT	Bộ phận	Số người
1	Ban giám đốc (02 Giám đốc; 01 Phó giám đốc)	3
2	Giám sát	10
3	Khối văn phòng	7

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

4	Công nhân	678
5	Bảo vệ	2
Tổng số lao động		700

CHƯƠNG II

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

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

Hoạt động của Công ty TNHH HH Dream Printing nói chung và dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy” trên cơ sở hoạt động của Nhà máy hiện hữu là hoàn toàn phù hợp Quyết định số 1226/QĐ-TTg ngày 22/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Hà Nam đến năm 2020; Quy hoạch phát triển công nghiệp - thương mại tỉnh Hà Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 được UBND tỉnh Hà Nam phê duyệt tại Quyết định số 58/2017/QĐ-UBND ngày 19/12/2017; phù hợp với Kế hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Bình Lục được UBND tỉnh Hà Nam phê duyệt tại Quyết định số 1747/QĐ-UBND ngày 04/10/2021.

Vị trí thực hiện dự án đảm bảo các quy định về an toàn môi trường và phù hợp với QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng.

Tại thời điểm lập hồ sơ giấy phép môi trường dự án, tỉnh Hà Nam chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh song khu vực thực hiện dự án nằm trong CCN Bình Lục đã có quy hoạch mạng lưới thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của CCN vì vậy khi dự án đi vào hoạt động nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sẽ đầu nối với hệ thống thu gom thoát nước của CCN Bình Lục (Hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ xử lý nước thải số 279/XLNT-BM ngày 01/11/2019 giữa Công ty TNHH Bình Mỹ và Công ty TNHH HH Dream Printing). Chất thải thông thường và chất thải nguy hại sẽ được ký hợp đồng với Công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 10 – URENCO 10 - đơn vị có đủ chức năng trên địa bàn tỉnh Hà Nam vận chuyển đi xử lý.

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

2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải:

Căn cứ mục 1.3.1.2.3, tính toán nhu cầu phát sinh nước thải của Dự án khi hoạt động ổn định là 44,7 m³/ngày.đêm hoàn toàn nằm trong khả năng xử lý của trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm hiện trạng của Công ty TNHH HH Dream Printing. Hiện nay, Công ty đang vận hành ổn định trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm, nước thải đầu ra đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, K_q = 0,9; K_f=1,2).

Nước thải sau xử lý của Công ty TNHH HH Dream Printing được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Cụm công nghiệp Bình Lục, dẫn về xử lý tiếp trạm XLNT

tập trung, công suất 500 m³/ngày.đêm của CCN Bình Lục.

Công ty TNHH HH Dream Printing đã ký hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ xử lý nước thải của cụm công nghiệp Bình Lục với Công ty cổ phần Bình Mỹ (*đơn vị quản lý hạ tầng CCN Bình Lục*) tại hợp đồng số 279/XLNT-BM ngày 1/11/2019.

Do vậy, kết luận toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Dự án khi hoạt động ổn định hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là hệ thống đường cống thu gom nước thải chung của CCN và hệ thống XLNT tập trung, công suất 500 m³/ngày của CCN Bình Lục.

Vị trí, phương thức và nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án:

- Vị trí xả nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp Bình Lục.
- Tọa độ vị trí đầu nối nước thải: X= 2265175; Y = 607756 (hệ tọa độ VN2000).
- Phương thức xả: Tự chảy.
- Chế độ xả nước thải: 24/24h.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải chung của Cụm Công nghiệp dẫn về trạm XLNT tập trung, công suất 500 m³/ngày của Cụm công nghiệp Bình Lục.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải

Do đặc thù hoạt động của nhà máy không có nguồn phát thải khí thải. Môi trường không khí khu vực chỉ bị tác động bởi khí thải từ các phương tiện ô tô, xe máy của CBCNV ra vào nhà máy, hoạt động nấu ăn (không đáng kể); mùi hôi từ khu vực xử lý nước thải tập trung; tiếng ồn từ các phương tiện giao thông. Tuy nhiên, lượng khí thải phát sinh từ các hoạt động này không nhiều, dễ khuếch tán vào không khí, mặt khác công ty cũng đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu ngay tại nguồn và thực hiện đảm bảo các điều kiện vi khí hậu trong toàn bộ khuôn viên của dự án nên khả năng tác động đến môi trường không lớn. Vì vậy, khả năng chịu tải môi trường không khí khu vực hoàn toàn có thể đáp ứng được các hoạt động của dự án.

CHƯƠNG III

DÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Dự án thực hiện trên khu đất hiện hữu của Công ty TNHH HH Dream Printing tại Cụm CN Bình Lục, xã Trung Lương, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam. Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích 35.000m², thuộc thửa số 52, tờ bản đồ số 23. Vị trí này đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CR 176673 ngày 06/05/2019 (có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đính kèm phần phụ lục).

Dự án Đầu tư hạ tầng CCN – Tiểu thủ công nghiệp Bình Lục đã được UBND tỉnh Hà Nam phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1733/QĐ - UBND ngày 29/12/2008.

Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Không có các loài thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu.

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Căn cứ vào mục “1.3.1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường”, tính toán nhu cầu phát sinh nước thải của dự án khi hoạt động ổn định là 44,7 m³/ngày.đêm. Hiện nay, Công ty đang vận hành trạm XLNT công suất 50 m³/ngày.đêm, hoàn toàn đáp ứng xử lý được lượng nước thải phát sinh khi hoạt động mở rộng ổn định. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q = 0,9, K_f=1,2 trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Bình Lục. Điểm đầu nối nước thải có tọa độ X= 2265175; Y = 607756.

Hệ thống đường ống thu gom nước thải phát sinh của từng cơ sở được dẫn về bể gom của trạm xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp, công suất thiết kế là 500 m³/ngày.đêm, nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra kênh S17, nguồn tiếp nhận cuối là sông Cầu Họ.

3.3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Hiện trạng môi trường nền đóng vai trò rất quan trọng khi triển khai một dự án nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng sau khi dự án được triển khai. Để có số liệu đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực thực hiện dự án, trong quá trình thực hiện lập hồ sơ giấy phép môi trường dự án, chủ dự án và đơn vị tư vấn đã phối hợp với đơn vị tiến hành lấy mẫu, phân tích chất lượng nước thải của nhà máy, môi trường không khí, môi trường đất khu vực dự án tại 03 thời điểm khảo sát và cho số liệu cụ thể như sau:

Bảng 3.1. Thời gian lấy mẫu và phân tích môi trường khu vực thực hiện dự án

Đợt khảo sát	Ngày lấy mẫu	Ngày trả kết quả	KH mẫu
Khảo sát lấy mẫu đợt 1	13/05/2022	20/05/2022	- Mẫu không khí: KK1, KK2, KK3 - Mẫu nước thải: NT1, NT2 - Mẫu đất: Đ1, Đ2
Khảo sát lấy mẫu đợt 2	14/05/2022	21/05/2022	
Khảo sát lấy mẫu đợt 3	16/05/2022	22/05/2022	

3.3.1. Môi trường không khí

- **KK1:** Mẫu không khí tại khu vực cổng nhà máy

Tọa độ: X= 2264364 Y= 0607937

- **KK2:** Mẫu không khí tại phía Đông Nam nhà máy

Tọa độ: X= 2264428 Y= 0607958

- **KK3:** Mẫu không khí tại phía Đông Bắc nhà máy

Tọa độ: X= 2264574 Y= 0607811

- **KK4:** Mẫu không khí tại phía Tây Nam nhà máy

Tọa độ: X= 2264498 Y= 0607736

Bảng 3.2. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực cổng nhà máy

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả KK1			QCVN 05:2013/BTNMT
			13/05	14/05	16/05	
1	Nhiệt độ	⁰ C	30,5	28,0	29,5	-
2	Độ ẩm	%	76,8	74,5	70,0	-
3	Bụi tổng số	µg/m ³	180	173	188	300⁽¹⁾
4	Bụi PM ₁₀	µg/m ³	21	20	23	150⁽²⁾
5	SO ₂	µg/m ³	60	55	67	350
6	CO	µg/m ³	< 3000	< 3000	< 3000	30.000
7	NO ₂	µg/m ³	47	43	55	200
8	Tiếng ồn tương đương L _{eq}	dB(A)	62,7	62,4	61,8	70⁽³⁾

* **Quy chuẩn so sánh:**

- *QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;*

- (1) : *QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, TB 1h;*

- (2) : *QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, TB 24h;*

- (3): *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.*

Bảng 3.3. Kết quả phân tích môi trường không khí phía Đông Nam nhà máy

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả KK2			QCVN 05:2013/BTNMT
			13/05	14/05	16/05	
1	Nhiệt độ	⁰ C	31,0	28,7	30,0	-
2	Độ ẩm	%	75,2	73,6	69,8	-
3	Bụi tổng số	µg/m ³	141	135	125	300
4	SO ₂	µg/m ³	64	58	49	350
5	CO	µg/m ³	< 3000	< 3000	< 3000	30.000
6	NO ₂	µg/m ³	52	45	35	200
7	Tiếng ồn tương đương L _{eq}	µg/m ³	57,3	58,3	56,3	70⁽¹⁾

Bảng 3.4. Kết quả phân tích môi trường không khí phía Đông Bắc nhà máy

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả KK3			QCVN 05:2013/BTNMT
			13/05	14/05	16/05	
1	Nhiệt độ	⁰ C	31,6	29,5	30,5	-
2	Độ ẩm	%	75,8	74,3	69,2	-
3	Bụi tổng số	µg/m ³	158	146	163	300
4	SO ₂	µg/m ³	69	66	53	350
5	CO	µg/m ³	< 3000	< 3000	< 3000	30.000
6	NO ₂	µg/m ³	57	53	40	200
7	Tiếng ồn tương đương L _{eq}	µg/m ³	56,2	57,9	58,5	70⁽¹⁾

Bảng 3.5. Kết quả phân tích môi trường không khí phía Tây Nam nhà máy

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả KK3			QCVN 05:2013/BTNMT
			13/05	14/05	16/05	
1	Nhiệt độ	⁰ C	32,0	30,0	30,5	-
2	Độ ẩm	%	76,3	74,9	68,9	-
3	Bụi tổng số	µg/m ³	155	150	172	300
4	SO ₂	µg/m ³	73	70	68	350
5	CO	µg/m ³	< 3000	< 3000	< 3000	30.000
6	NO ₂	µg/m ³	61	57	54	200
7	Tiếng ồn tương đương L _{eq}	µg/m ³	54,7	55,1	62,6	70⁽¹⁾

* Quy chuẩn so sánh :

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

* **Nhận xét:** So sánh kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án với QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí tại thời điểm lập Giấy phép môi trường đều nằm trong giới hạn các quy chuẩn cho phép.

3.3.2. Nước thải

- **NT1:** Nước thải đầu vào trạm XLNT

Tọa độ: X= 2264502

Y= 0607735.

- **NT2:** Nước thải đầu ra trạm XLNT

Tọa độ: X= 2264501

Y= 0607741

Bảng 3.6. Kết quả phân tích nước thải đầu vào

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả NT1			QCVN 40:2011/BTNMT Cột B
			13/05	14/05	16/05	
1	pH	-	7,18	7,21	7,13	5,5-9
2	TDS	mg/L	379	386	378	-
3	TSS	mg/L	148	143	145	100
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	182	179	176	50
5	COD	mg/L	330	326	320	150
6	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	25,5	24,4	24,1	10
7	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	0,362	0,358	0,392	-
8	PO ₄ ³⁻ _P	mg/L	3,42	3,38	3,36	-
9	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/L	6,34	5,94	5,78	-
10	Mn	mg/L	0,183	0,179	0,159	1
11	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	2,7	2,6	3,52	-
12	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	3,6	3,4	3,28	10
13	Tổng Coliform	VK/100ml	8400	7000	6300	5000
14	E.coli	MPN/100ml	2600	2100	1700	-

Bảng 3.7. Kết quả phân tích nước thải đầu ra

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả NT2			QCVN 40:2011/BTNMT Cột B
			13/05	14/05	16/05	
1	pH	-	7,11	7,16	7,11	5,5-9
2	TDS	mg/L	168	183	175	-
3	TSS	mg/L	31	29	27	100
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	40	38	34	50
5	COD	mg/L	72	69	62	150
6	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	6,12	5,87	5,71	10
7	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	1,96	1,44	2,32	-
8	PO ₄ ³⁻ _P	mg/L	1,04	1,22	1,03	-

9	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/L	3,12	2,91	2,82	-
10	Mn	mg/L	0,061	0,053	0,048	1
11	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	1,2	1,08	1,18	-
12	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	1,9	1,78	1,63	10
13	Tổng Coliform	VK/100ml	1700	2400	2300	5000
14	E.coli	MPN/100ml	200	180	200	-

* **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

* **Nhận xét:** Kết quả phân tích chất lượng nước thải của nhà máy sau hệ thống xử lý nước thải tập trung cho thấy chất lượng nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học yếm khí - hiếu khí kết hợp đạt tiêu chuẩn mức B, QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của CCN Bình Lục.

3.3.3. Môi trường đất

- **Đ1:** Đất tại phía Đông Nam nhà máy.

Tọa độ: X= 2264436 Y= 0607964

- **Đ2:** Đất tại phía Đông Bắc nhà máy.

Tọa độ: X= 2264571 Y= 0607741

Bảng 3.8. Kết quả phân tích Đất tại phía Đông Nam nhà máy

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Đ1			QCVN 03-MT:2015/BTNMT
			13/05	14/05	16/05	
1	Asen (As)	mg/kg	< 0,016	25	< 0,016	15
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	< 0,066	10	< 0,066	1,5
3	Đồng (Cu)	mg/kg	27,6	300	29,3	100
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	49,9	300	50,1	200
5	Chì (Pb)	mg/kg	9,13	300	10,72	70
6	Crom (Cr)	mg/kg	20,8	250	21,9	150

Bảng 3.9. Kết quả phân tích Đất tại phía Đông Bắc nhà máy

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Đ2			QCVN 03-MT:2015/BTNMT
			13/05	14/05	16/05	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

1	Asen (As)	mg/kg	< 0,016	< 0,016	< 0,016	25
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	< 0,066	< 0,066	< 0,066	10
3	Đồng (Cu)	mg/kg	29,9	27,4	28,3	300
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	48,5	49,7	49,2	300
5	Chì (Pb)	mg/kg	8,91	9,23	9,62	300
6	Crom (Cr)	mg/kg	19,9	20,5	20,8	250

* **Quy chuẩn so sánh:** QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất – đất công nghiệp.

* **Nhận xét:** Từ kết quả phân tích trên cho thấy môi trường đất khu vực dự án có các chỉ tiêu phân tích đánh giá chất lượng đất đều nằm trong giới hạn QCVN 03-MT:2015/BTNMT và chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

CHƯƠNG IV

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

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

- Dự án “*Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy*” của Công ty TNHH HH Dream Printing đã hoàn thành đầu tư xây dựng và hoạt động với công suất thiết kế giai đoạn I từ năm 2020. Hiện nay, các hạng mục công trình vẫn đang sử dụng tốt, không cần cải tạo, sửa chữa. Ở giai đoạn mở rộng, Chủ dự án thực hiện xây dựng thêm 1 nhà xưởng số 2 và 1 nhà kho, kết nối hạ tầng kỹ thuật để đồng bộ hóa toàn bộ nhà máy. Các hạng mục công trình được xây dựng giai đoạn mở rộng là:

- + Nhà xưởng sản xuất số 02, diện tích 1.680,0 m²;
- + Nhà kho, diện tích 1.742,5 m²;
- + Kết nối hạ tầng kỹ thuật: giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, nước thải, hệ thống cấp hơi, PCCC, cây xanh,...

4.1.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi và khí thải

**) Nguồn gây tác động*

- Bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp xây dựng;
- Bụi từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và bốc dỡ nguyên vật liệu;
- Bụi từ khí thải của các phương tiện giao thông vận tải và các phương tiện thi công cơ giới;
- Bụi do gió cuốn từ công trường xây dựng;
- Ngoài ra còn có các loại khói, hơi kim loại phát sinh từ các máy cắt, máy hàn đặc trưng gây ô nhiễm môi trường không khí là: bụi, SO₂, CO, VOC,...

**) Đối tượng chịu tác động*

- Môi trường không khí khu vực dự án;
- Khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển;
- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;
- Công nhân xây dựng, công nhân làm việc trong nhà máy.

**) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

*** Bụi từ quá trình đào, đắp**

Toàn bộ diện tích khu đất thực hiện xây dựng các hạng mục công trình của giai đoạn này đã được san nền từ giai đoạn trước, Dự án xây dựng thêm 1 nhà xưởng và 1 nhà kho nên khối lượng thi công đào, đắp phát sinh của Dự án không lớn. Do đó hoạt động đào, đắp phát sinh bụi không đáng kể.

*** Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

Dựa vào nhu cầu vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tại bảng 1.6 là 14.600,97 tấn, sử dụng xe tải trọng 16 tấn để vận chuyển, ta tính được số lượt vận chuyển nguyên vật liệu thi công tại dự án như sau:

Tổng thời gian vận chuyển nguyên vật liệu dự kiến 4 tháng (từ tháng 09/2022-01/2023, 1 tháng làm việc 30 ngày). Vậy số lượt vận chuyển nguyên vật liệu trong 1 ngày sẽ là $14.600,97 : 16 : 120 = 7,6$ (lượt/ngày) $\sim 17,6 \times 10^{-5}$ (lượt/s).

Tải lượng các chất ô nhiễm phát thải tính toán dựa vào các số liệu thống kê của WHO. Ước tính việc vận chuyển nguyên liệu diễn ra 8h/ngày và quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 20km thì tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh như sau:

Tải lượng chất ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Số lượt vận chuyển (mg/m.s)

Bảng 4.1. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/m)	Số lượt vận chuyển tính trên 1 đơn vị thời gian (lượt/s)	Tải lượng (mg/m.s)
1	TSP	0,9	17,6x10 ⁻⁵	$0,9 \times 17,6 \cdot 10^{-5} = 1,584 \cdot 10^{-4}$
2	SO ₂	4,15 S		$4,15 \times 17,6 \cdot 10^{-5} = 7,304 \cdot 10^{-5}$
3	NO _x	1,44		$1,44 \times 17,6 \cdot 10^{-5} = 2,5344 \cdot 10^{-5}$
4	CO	2,9		$2,9 \times 17,6 \cdot 10^{-5} = 5,104 \cdot 10^{-5}$

(Nguồn: WHO, 1993)

Trong đó: S- Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%

Đánh giá tác động

Để đánh giá những tác động của bụi và khí thải do vận chuyển áp dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường và nguồn mặt, để dự báo, tính toán nồng độ bụi tại một điểm bất kỳ tại công trường và trên tuyến đường vận chuyển. Nghiệm của phương trình được tính cho nguồn thải không liên tục và dài vô hạn khi

($X \rightarrow \infty$), gió thổi vuông góc với bề mặt đường và công trường. Phương trình có dạng:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u} + C_0$$

Trong đó:

C: Nồng độ bụi trong không khí (mg/m^3).

C_0 : Nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường nền (mg/m^3); $C_{0\text{bụi}} = 0,18 \text{ mg}/\text{m}^3$; $C_{0\text{SO}_2} = 0,061 \text{ mg}/\text{m}^3$; $C_{0\text{CO}} < 3,0 \text{ mg}/\text{m}^3$; $C_{0\text{NO}_2} = 0,048 \text{ mg}/\text{m}^3$

E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải $\text{mg}/\text{m}.\text{s}$

z: Độ cao của điểm tính toán (m), trong trường hợp này tính toán tại độ cao mà con người có thể bị ảnh hưởng trung bình là 1,5m.

h: Độ cao của mặt đường và công trường so với mặt đất xung quanh (m), theo thiết kế san nền của dự án có độ cao trung bình của đường và bề mặt san nền khoảng 0,9m, so với mặt đất xung quanh.

U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), vào mùa hè với hướng gió chủ đạo là Đông Nam với tốc độ trung bình là 2,0m/s, mùa đông với hướng gió chủ đạo là Đông Bắc, với tốc độ trung bình là 1,7m/s. Tạo với bề mặt công trường san nền một góc khoảng 90° .

δ_z : Hệ số khuếch tán khí thải theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách X theo phương gió thổi, với độ ổn định khí quyển tại khu vực Dự án là B, nhiệt độ trung bình mùa hè là $29,1^\circ\text{C}$. δ_z trong trường hợp nguồn đường giao thông thông thường được xác định theo công thức Slade (1968):

$$\delta_z = 0,53 \cdot X^{0,73} \quad (2)$$

Với X là khoảng cách của điểm tính so sánh với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi (m). Về mùa hè hướng gió thịnh hành là hướng Đông Nam, mùa đông gió thịnh hành là Đông Bắc. Hệ số khuếch tán của bụi được tính toán ở bảng dưới:

Bảng 4.2. Hệ số khuếch tán bụi trong không khí theo phương Z

X	5	10	15	20	30	50	80	100	150
δ_z	1,72	2,85	3,83	4,72	6,35	9,22	12,98	15,28	20,55

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công Dự án theo mô hình Sutton được thể hiện tại bảng:

Bảng 4.3. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trên tuyến đường vận chuyển

Stt	Khoảng cách (m)	Bụi (mg/m^3)	CO(mg/m^3)	NO ₂ (mg/m^3)	SO ₂ (mg/m^3)
-----	-----------------	--------------------------------	------------------------------	--	--

1	10	0,491	4,714	3,504	1,463
2	20	0,388	4,318	2,562	1,073
3	50	0,271	3,849	1,438	0,612
4	100	0,215	3,624	0,897	0,391
5	150	0,192	3,533	0,680	0,302
6	300	0,166	3,428	0,426	0,198
QCVN 05:2013/BTNMT		0,3	30	0,2	0,35

Kết quả tính toán cho thấy:

Từ kết quả tính toán trên có thể thấy, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phát sinh bụi, khí thải NO₂, SO₂ lớn hơn giới hạn cho phép ở các khoảng cách gần, đặc biệt khí thải NO₂ ở khoảng cách tính toán ≤300m lớn hơn giới hạn cho phép 2,13 lần. Chỉ riêng giá trị khí thải CO ở các khoảng cách tính toán nhỏ hơn giới hạn cho phép theo QCVN05:2013/BTNMT. Do vậy, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải đến môi trường không khí xung quanh.

c. Tác động của bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị cơ giới thi công xây dựng

Lượng khí thải phát sinh do máy móc, thiết bị thi công trên công trường phụ thuộc vào số lượng, chất lượng của các máy móc, thiết bị thi công và phương thức thi công. Tải lượng phát thải một số loại khí chính được ước tính trong bảng sau:

Bảng 4.4. Hệ số phát thải của một số phương tiện thi công sử dụng dầu Diesel

Thiết bị	Hệ số phát thải kg/lít				
	SO ₂	CO	NO _x	PM10	VOC
Xe ô tô tự đổ 16T	0,00374	0,00993	0,0408	0,00288	0,00485
Máy san ủi bánh xích	0,00373	0,00655	0,0517	0,00266	0,00153
Máy đào bánh xích, 1,25 m ³	0,00374	0,0102	0,031	0,00327	0,00228
Xe ủi 108 CV	0,00374	0,0147	0,0343	0,00177	0,00158
Xe lu	0,00373	0,0226	0,0485	0,0029	0,0036
Phương tiện khác	0,00373	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404

Nguồn: Theo tài liệu của Cục môi trường và Di sản Úc

Căn cứ nhu cầu sử dụng số ca máy của các phương tiện vận tải và máy móc thi công trên công trường (đã được trình bày tại Chương 1 Báo cáo ĐTM) và Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 Hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng, ta tính được lượng năng lượng tiêu thụ trong cả thời gian thi công xây dựng cơ sở hạ tầng như sau:

Tổng lượng sử dụng = Tổng số ca làm việc cả giai đoạn x Định mức tiêu hao năng lượng, nhiên liệu 1 ca x Số lượng phương tiện sử dụng x Hệ số K

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

Lượng sử dụng trong 1 giờ = Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng 1 ca x Số phương tiện x Hệ số (K)/8.

Tổng lượng sử dụng năng lượng, nguyên liệu của từng máy móc thiết bị được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.5. Công suất và nhiên liệu tiêu thụ của máy móc, thiết bị thi công

TT	Tên máy, thiết bị	Tổng số ca làm việc	Định mức tiêu hao nhiên liệu, năng lượng 1 ca		Số lượng phương tiện	Hệ số (K)	Lượng sử dụng trong 1 giờ	Tổng lượng sử dụng năng lượng, nguyên liệu
			Đơn vị	Định mức				
1	Cầu tháp 25T	20	Kwh	125	1	1	31,25	5000
2	Máy trộn bê tông 500 lít	20	Kwh	33,6	1	1	8,4	2016
3	Máy đào 0,8m ³	20	Lít Diezel	64,8	1	1,08	26,24	4199
4	Máy đào bánh xích 1,25m ³	20	Lít Diezel	82,62	1	1,08	33,46	5353,8
5	Ô tô tự đổ 16 tấn	20	Lít Diezel	56,7	3	1,08	23	5670

(Nguồn: (*) Thông tư 12/2021/TT- BXD ngày 31/08/2021;

(**) Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức: *Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Lượng dầu tiêu thụ*

Kết quả ước tính tải lượng ô nhiễm từ khí thải của các thiết bị thi công như sau:

Bảng 4.6. Lượng khí thải từ các máy, thiết bị thi công (kg/h)

Thiết bị	Nhiên liệu sử dụng/h	Lượng phát thải trong 1 giờ				
		SO ₂	CO	NO _x	PM10	VOC
Cầu tháp 25T	31,25	0,012	0,443	0,842	0,066	0,071
Máy trộn bê tông 500 lít	8,4	0,016	0,482	1,342	0,071	0,149
Máy đào 0,8m ³	26,24	0,005	0,201	0,481	0,039	0,044
Máy đào bánh xích 1,25m ³	33,46	0,011	0,430	0,899	0,745	0,095
Ô tô tự đổ 16 tấn	23	0,005	0,200	0,471	0,036	0,042
Tổng	122,35	0,049	1,756	4,035	0,957	0,401

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức:

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức:

- Nhiệt độ khói thải từ thiết bị thi công trung bình khoảng 100⁰C. Lượng khí thải tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu diezen khoảng 25m³. Tỷ trọng của dầu diezel là

0,86g/cm³. Ước tính trung bình 1 ca máy hoạt động trung bình 8h/ca máy. Khi đó, lưu lượng khí thải phát sinh do quá trình đốt dầu diesel là:

$$(3.317 \times 25 \times 0,86) / 8 = 8.914,4 \text{ (m}^3/\text{h)} = 2,47(\text{m}^3/\text{s})$$

- Vậy nồng độ ô nhiễm bụi khí thải được thể hiện rõ trong Bảng sau:

Bảng 4.7. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Lưu lượng thải (m ³ /s)	Nồng độ (mg/m ³)	Nồng độ (ĐKTC) (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B), K _p , K _v
1	Bụi	0,941	2,47	0,381	0,241	200
2	SO ₂	0,047		0,019	0,002	500
3	CO	1,610		0,652	0,032	1000
4	NO _x	3,657		1,481	4,943	850
5	VOC	0,371		0,150	0,071	-

Ghi chú:

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

Nhận xét: Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong ngưỡng cho phép của cột B, QCVN 19:2009/BTNMT.

*** Đánh giá tác động:**

- Khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công và các hoạt động xây dựng có tải lượng thấp. Thông thường, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công chỉ gây cảm giác khó chịu cho công nhân khi tiếp xúc trực tiếp. Tuy nhiên, nếu sử dụng máy móc lạc hậu, cũ, động cơ bị xuống cấp, tỷ lệ nhiên liệu đốt cháy không hoàn toàn cao. Khi đó, nồng độ các khí độc gia tăng. Nếu công nhân không được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động sẽ chịu tác động lớn bởi khí thải, dẫn đến: đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, lâu ngày gây ra bệnh mãn tính ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe.

d. Khí thải từ các công đoạn hàn

Trong quá trình thi công xây dựng nhà xưởng, nhà kho sẽ có công đoạn hàn nhà khung thép: nhà kho, khung cửa,... Tổng thời gian thi công xây dựng nhà xưởng số 2, nhà kho, kết nối hạ tầng dự kiến 9 tháng, trong đó ước tính 2 tháng thi công có sử dụng công đoạn hàn. Trong các quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy

và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Thành phần bụi khói một số loại que hàn và tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn được thể hiện ở bảng sau.

Bảng 4.8. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

STT	Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
1	Que hàn baza UONI 13/4S	1,1-8,8/4,2	7,03-7,1/7,06	3,3-62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
2	Que hàn Austent bazo	-	0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	-

Nguồn: Ngô Lê Thông – Công nghệ hàn điện nóng chảy, 1998.

Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 4.9. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Ô nhiễm môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, Phạm Ngọc Đăng - 2004

Căn cứ vào khối lượng và chủng loại que hàn sử dụng sẽ dự báo được tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ công đoạn hàn.

Với lượng que hàn cần dùng trung bình là 0,45 kg/m² sàn và giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình là 4 mm và 25 que/kg. Với tổng diện tích sàn xây dựng mới là 3.422,5 m² thì tổng khối lượng que hàn dự án sẽ sử dụng là: 0,45 kg/m² x 3.422,5 m² = 1.540 kg.

Với thời gian xây dựng có sử dụng que hàn là 2 tháng (2x30=60 ngày) thì ước tính số lượng que hàn sử dụng là: 5.068,71 kg x 25 (que/kg)/60ngày = 642 que/ngày, tương ứng số que hàn sử dụng trong 1 giây là 0,0074 que hàn/s.

Ta tính được tải lượng các khí độc phát sinh trong quá trình hàn dựa trên tải lượng ô nhiễm trung bình của mỗi que hàn theo công thức sau:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Số lượng que hàn sử dụng trong 1 giây} \times \text{Hệ số ô nhiễm}$$

Kết quả tính toán như sau:

Bảng 4.10. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/que hàn) (đường kính que hàn 4mm)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Khói hàn	706	5,24

CO	25	0,19
NO _x	30	0,22

Từ bảng tính toán tải lượng ô nhiễm trên, nhận thấy tải lượng phát thải khói hàn rất cao, lớn gấp 24÷28 lần tải lượng CO, NO_x. Quá trình hàn sẽ phát sinh khói hàn và khí độc cục bộ gây ảnh hưởng trực tiếp tới những người thợ hàn. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại có thể bị những ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí nếu nồng độ cao có thể gây nhiễm độc cấp tính. Tuy nhiên, không phải toàn bộ diện tích dự án đều sử dụng mỗi hàn cùng một lúc nên thực tế, lượng khói thải do công đoạn hàn phát sinh sẽ nhỏ hơn lượng tính toán.

e. Tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải máy móc thiết bị

➤ *Nguồn phát sinh khí thải:*

Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải và các phương tiện thi công cơ giới có sử dụng các loại nhiên liệu như xăng, dầu DO,... có chứa bụi, CO₂, CO, NO_x, SO₂, các hợp chất hữu cơ gây tác động trực tiếp tới công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

➤ *Tải lượng ô nhiễm do khí thải*

Mức độ ô nhiễm bởi các khí thải độc hại phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Để có thể ước tính được tải lượng bụi và các khí thải phát sinh có thể sử dụng phương pháp Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới – WHO.

Bảng 4.11. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường (kg/1.000km)

Phương tiện	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Phương tiện vận tải nhẹ dùng dầu diezen < 3,5 tấn					
Chạy trong đô thị	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
Chạy ngoài đô thị	0,15	0,34S	0,55	0,85	0,4
Chạy trên đường cao tốc	0,3	1,3S	1	1,25	0,4
Phương tiện vận tải nặng dùng dầu diezen 3,5 tấn – 16 tấn					
Chạy trong đô thị	0,9	4,29S	1,18	6,0	2,6
Chạy ngoài đô thị	0,9	4,15S	1,44	2,9	0,8
Chạy trên đường cao tốc	0,9	4,15S	1,44	2,9	0,8
Xe tải dùng dầu diezen > 16 tấn					
Chạy trong đô thị	1,6	7,26S	1,82	7,3	2,6
Chạy ngoài đô thị	1,6	7,43S	2,41	3,7	3,0
Chạy trên đường cao tốc	1,3	6,1S	1,98	3,1	2,4

Nguồn: Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới – WHO

b. Tác động do nước thải

Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt;
- Nước thải xây dựng;
- Nước mưa chảy tràn.

Đối tượng chịu tác động

- Mương nội đồng là nguồn tiếp nhận tiếp nhận;
- Môi trường đất;

Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

*** Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của CBCNV thi công xây dựng**

Tải lượng nước thải sinh hoạt: Ước tính có khoảng 30 công nhân tham gia xây dựng. Công nhân chủ yếu là người dân địa phương nên không có nhu cầu ăn nghỉ tại công trường. Căn cứ TCXDVN 33:2006, chỉ tiêu sử dụng nước cho công nhân là 100 lít/người/ngày. Vậy lượng nước cung cấp cho công nhân giai đoạn thi công xây dựng là:

$$30 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 3.000 \text{ lít/ngày} = 3,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Căn cứ Nghị định 80:2014/NĐ-CP, lượng phát sinh nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp. Vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng là 3,0 m³/ngày.đêm.

Đặc tính của nước thải sinh hoạt: Chứa chủ yếu là các chất cặn bã, chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và các vi sinh vật. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.12. Hệ số các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Định mức cho 30 người

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Khối lượng	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	g/người/ngày	45 - 54	2,5 - 2,7
2	COD	g/người/ngày	72 - 103	3,6 – 5,15
3	TSS	g/người/ngày	70 - 145	3,5 – 7,25
4	NO ₃ ⁻ (Nitrat)	g/người/ngày	6 - 12	0,3 – 0,6
5	PO ₄ ³⁻ (Photphat)	g/người/ngày	0,6 - 4,5	0,03 – 0,225
6	Amoniac	g/người/ngày	3,6 - 7,2	0,18 – 0,36
7	Dầu, mỡ	g/người/ngày	10 - 30	0,5 – 1,5
8	Tổng số vi khuẩn	MPN/100ml	10 ⁹ - 10 ¹⁰	5.10 ⁸ – 5.10 ⁹
9	Coliform	MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹	5.10 ⁵ – 5 .10 ⁸
10	Feacal Coliform	MPN/100ml	10 ⁵ -10 ⁶	5.10 ⁴ – 5.10 ⁵
11	Trứng giun sán	MPN/100ml	10 ³	50

Nguồn: WHO

Nhận xét: Nếu lượng nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây tác động trực tiếp

tới môi trường nước mặt trong khu vực, ảnh hưởng tới hệ thống thoát và nguồn tiếp nhận nước thải.

***) Nước thải của nhà máy hiện trạng**

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính bằng 100% lượng nước sử dụng (tính theo mục a khoản 1 điều 39 Nghị định 80/2014/NĐ-CP- Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải). Căn cứ tính toán lượng nước cấp giai đoạn hiện nay tại bảng 1.5, lượng nước cấp cho sinh hoạt là 28,6 m³/ngày.

Vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy là: $Q_t = Q_c = 28,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

***) Nước thải xây dựng**

✓ *Nước thải thi công xây dựng:*

Các hoạt động thi công xây dựng Dự án gồm: nhà xưởng số 2, nhà kho, kết nội hạ tầng kỹ thuật: giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, nước thải,... Theo thiết kế các công đoạn dùng nước gồm: Nước đảo trộn bê tông, dưỡng hộ bê tông có chứa nhiều cặn lắng, vật liệu thải, dầu mỡ... Lượng nước thải ước tính cho công đoạn này khoảng 5,0 m³/ngày.

Tuy nhiên, lượng nước dùng cho hoạt động này hầu hết thấm vào bê tông và bốc hơi. Đồng thời, Chủ Dự án yêu cầu công nhân sử dụng tiết kiệm và hợp lý nên lượng nước thải từ quá trình này không lớn. Báo cáo tham khảo kết quả đo đạc, phân tích nồng độ ô nhiễm trong nước thải thi công được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 13. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải thi công

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
1	pH	-	7,99	5,5 - 9
2	TSS	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	640,9	150
4	BOD ₅	mg/l	429,26	50
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	3	10

Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp – CETIA

Ghi chú:

QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

Cột B: Quy định giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét: Từ kết quả phân tích trên cho thấy một số ít chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN

40:2011/BTNMT đối với chất lượng nước mặt (cột B). Đa số các chỉ tiêu đều lớn hơn giới hạn cho phép như: TSS lớn gấp 6,3 lần, COD lớn gấp 4,3 lần, BOD₅ lớn gấp 8,67 lần, tổng N lớn gấp 1,24 lần.

✓ *Nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh máy móc*

Nước sử dụng cho quá trình rửa dụng cụ thi công như bay, xẻng... Với số lượng công nhân khoảng 30 người, sẽ có khoảng 20 người sử dụng dụng cụ xây như bay, xẻng, xô chậu... số người còn lại làm văn phòng, dọn dẹp công trường. Tính trung bình lượng nước rửa mỗi dụng cụ xây khoảng 10 lít. Như vậy, lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng: $20 \times 10 = 200$ lít/ngày đêm = $0,2\text{m}^3$ /ngày đêm, thời gian sử dụng các phương tiện thi công của Dự án khoảng 10 tháng đầu giai đoạn.

Lượng nước thải để rửa xe vận chuyển khoảng 19 lượt xe trong 60 ngày, lượng nước rửa xe mỗi lần sử dụng là 200 lít/lần. Vì vậy, tổng lượng nước sử dụng rửa xe giai đoạn lắp đặt máy móc là $3,8 \text{ m}^3/60$ ngày.

Đánh giá tác động của nước thải thi công xây dựng: Lượng nước thải được đánh giá là đáng kể, diễn ra thường xuyên trong quá trình thi công xây dựng. Tuy nhiên, tác động chỉ mang tính chất tạm thời và có thể kiểm soát được. Tác động ô nhiễm chủ yếu là do chất rắn lơ lửng, dầu mỡ lẫn trong nước thải là nguyên nhân gây bồi lắng khu vực và ảnh hưởng đến chất lượng nước.

**) Nước mưa chảy tràn*

Trong thời gian thi công xây dựng khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn. Lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực.

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công Dự án tính toán theo công thức:

$$W_{(\text{tràn})} = W_{(\text{tổng lượng mưa})} - W_{(\text{thâm})} = (H \times F) - (\alpha \times H \times F) \quad (1)$$

(Nguồn: Hà Văn Khôi, Giáo trình thủy văn công trình, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 2008)
Trong đó

- W: Tổng lượng mưa chảy tràn (m^3 /ngày)
- F: diện tích khu vực thi công Dự án, $F = 3.422,5 \text{ m}^2$
- H: lượng mưa trung bình cao nhất trong ngày, $W = 0,016 \text{ m/ngày}$
- α : Hệ số thấm thấu: $\alpha = 0,2$.

Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trong giai đoạn xây dựng là

$$(3.422,5 \times 0,016) - (0,2 \times 3.422,5 \times 0,016) = 43,8 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,0005 \text{ m}^3/\text{s}$$

Trong nước mưa đợt đầu (15 phút) thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như: bụi, đất cát,... trong quá trình thi công của Dự án từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} (1 - \exp(-kz.T)) \times F \quad (\text{kg}) \quad (2)$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội 2009).

Trong đó:

- M_{\max} : Lượng chất bản có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực Dự án ($M_{\max} = 50 \text{ kg/ha}$);
- Kz : Hệ số động học tính lũy chất bản, có thể chọn từ 0,2 - 0,5 ngày, chọn $kz = 0,25$.
- T : Thời gian tích lũy chất bản, 15 phút = 0,0104 ngày.
- F : diện tích khu vực Dự án (ha); $F = 3.422,5 / 10.000 = 0,3423 \text{ ha}$

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$M = 50 \times [1 - \exp(-0,25 \times 0,0104)] \times 0,3423 = 0,05 \text{ kg}$$

Nước mưa là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng như nitơ, phốt pho cho các thủy vực. Trong nước mưa, hàm lượng nitơ và phốt pho phụ thuộc vào lưu vực thoát nước, đặc điểm mặt phủ.

Hàm lượng các chất bản trong nước mưa phụ thuộc vào một loạt các yếu tố: tình trạng vệ sinh và đặc điểm mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, khoảng thời gian không mưa. Hàm lượng chất bản trong nước mưa đợt đầu (khoảng 15 phút đầu) ở các khu vực khác nhau sẽ khác nhau.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong 15 phút đầu thông thường như sau:

- Khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, trung bình 1mgN/l;
- Khoảng 0,004 - 0,3 mgP/l, trung bình 0,152mgP/l;
- Khoảng 10 - 20 mgCOD/l, trung bình 15mgCOD/l;
- Khoảng 10 - 20 mgTSS/l, trung bình 15mgTSS/l.

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong khoảng 15 phút đầu trung bình (N, P, COD và TSS) tại khu vực thực hiện Dự án tính theo lưu lượng mưa tính toán ở trên lần lượt là: 26,9mg N; 4,1mg P; 403mg COD; 403mg TSS.

Từ kết quả tính toán cho thấy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa trên toàn bộ diện tích thi công của Dự án được đánh giá là tương đối cao. Nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bản trên bề mặt khu vực Dự án đồng thời cũng sẽ cuốn theo một lượng dầu rò rỉ ra môi trường từ lượng chất thải, dầu máy, phương tiện xe vận hành trên khu vực thi công.

Lượng nước mưa này nếu không được thu gom xử lý sẽ chảy tràn ra môi trường xung quanh, làm tăng độ đục, tăng khả năng ô nhiễm nguồn nước mặt, tăng khả năng bồi lắng, nhất là đối với rãnh thu và thoát nước của khu vực thực hiện Dự án cũng như gia tăng hàm lượng chất ô nhiễm nước mặt tại ruộng nội đồng gây ảnh hưởng đến cây trồng của người

dân xung quanh; làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển các loài sinh vật thủy sinh của nguồn tiếp nhận.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại nhà máy và công nhân thi công xây dựng, hệ thống thu thoát nước mặt của cụm công nghiệp.

- Thời gian tác động: quá trình XDCT.

- Phạm vi tác động: khu vực Dự án và hệ thống thu, thoát nước mặt của Cụm công nghiệp.

c. Tác động do chất thải rắn

Nguồn gây tác động

- Chất thải từ bóc hữu cơ;

- Chất thải rắn sinh hoạt;

- Chất thải rắn xây dựng.

Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;

- Chất lượng môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án;

- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh;

- Cảnh quan môi trường.

Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

**** Chất thải từ bóc hữu cơ***

Trước khi thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ thi công đào bỏ lớp đất hữu cơ dày trung bình 30cm bằng máy ủi, tiến hành ủi gom lại thành đống, tận dụng trồng cây. Khối lượng bóc đất hữu cơ là: $0,3 \times 3.422,5 = 1.027 \text{ m}^3$.

**** Chất thải rắn sinh hoạt***

Giai đoạn thi công xây dựng Dự án sẽ tập trung khoảng 30 công nhân xây dựng và 450 CBCNV đang làm việc trong nhà máy. Căn cứ định mức thải của công nhân là 0,5 kg/người/ngày (Nguồn: Lê Anh Dũng, *Môi trường trong xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2006*). Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày là:

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 480 \text{ người} = 240 \text{ kg/ngày.}$$

Thành phần chất thải này bao gồm: chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,... Chất thải này chứa 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác.

Đánh giá tác động:

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tuy không nhiều song nếu không thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường, làm ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực.

- Khi rác thải vứt bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV và người dân xung quanh.

- Các chất trong chất thải sau khi phân hủy được tích trữ trong đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất.

- CTR không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây tắc nghẽn hệ thống thu gom, thoát nước mặt của cụm công nghiệp.

*** Chất thải rắn xây dựng**

Phế thải xây dựng từ quá trình thi công các hạng mục của công trình: theo định mức vật tư xây dựng tại Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng ban hành công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) bằng 0,05 – 0,1% khối lượng nguyên vật liệu. Tổng khối lượng nguyên vật liệu thi công Dự án là 14.600,97 tấn (Bảng 1.7). Vậy ước tính khối lượng phế thải xây dựng phát sinh với khối lượng lớn nhất là:

$$14.600,97 \times 0,1\% \approx 14,6 \text{ tấn}$$

Đánh giá tác động:

Như vậy, khối lượng CTR xây dựng phát sinh là khá lớn. Đây là loại chất thải có thành phần là các chất trơ và không độc hại, một số có thể tái chế hoặc sử dụng cho mục đích khác. Nếu không có biện pháp quản lý lượng chất thải này sẽ gây mất mỹ quan và ảnh hưởng tới môi trường khu vực dự án.

Chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng tại khu vực tập kết, tận dụng làm vật liệu san nền tại Dự án.

c. Chất thải rắn nguy hại

- Khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn thi công xây dựng nhà xưởng là 25,2 kg trong suốt quá trình thi công thi xây, bao gồm: giẻ lau dính dầu mỡ, cặn sơn thải, thùng đựng sơn thải, que hàn thải,...

- Lượng chất thải này phát sinh không đáng kể và không thường xuyên, dựa vào kinh nghiệm thực tế của các công trường xây dựng có thể ước tính khối lượng CTNH phát sinh như sau:

Bảng 4.14. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Giẻ lau dính dầu, giẻ lau dính sơn	Kg	5,0

STT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
2	Thùng chứa dầu mỡ, vỏ hộp sơn	Kg	4,5
3	Đầu mẫu que hàn	Kg	1,5
4	Bóng đèn huỳnh quang hồng, pin, ắc quy hồng	Kg	1,2
5	Dầu mỡ thải	Kg	10
6	Cặn sơn thải	Kg	3,0
Tổng		Kg	25,2

- Căn cứ theo danh mục chất thải nguy hại ban hành tại Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Do vậy, việc phát sinh chất thải nguy hại này phải được quản lý chặt chẽ.

- Các loại chất thải nguy hại này nếu không được thu gom để xử lý có thể gây ô nhiễm với nguồn nước mặt và đất xung quanh khu vực Dự án. Do vậy, chủ Dự án cam kết sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công xây dựng tiến hành quản lý và thực hiện tốt công tác thu gom, lưu giữ nên các tác động tiêu cực do chất thải nguy hại gây ra cho môi trường sẽ được hạn chế.

4.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn tác động không liên quan đến chất thải được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4.15. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn xây dựng

Stt	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
1	Đào, đắp, thi công xây dựng nhà xưởng, nhà kho, kết nối hạ tầng kỹ thuật	- Tiếng ồn, độ rung - Bồi lắng, ngập úng - Tai nạn lao động
	Vận hành máy móc thi công, phương tiện vận chuyển	- Tiếng ồn, độ rung - Tai nạn lao động
2	Sinh hoạt của công nhân	- An ninh trật tự khu vực - Tệ nạn xã hội - Lây lan bệnh tật

a. Tác động do tiếng ồn

Nguồn phát sinh tiếng ồn: Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ các thiết bị máy móc thi công và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu kim loại.

Mức độ gây tiếng ồn của một số thiết bị, máy móc thi công được xác định trong bảng sau:

Bảng 4.16. Mức ồn gây ra do các phương tiện vận chuyển, máy móc (dBA)

Stt	Thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 15m
1	Xe ô tô tự đổ tải trọng 16T	82,0 – 94,0 ⁽¹⁾
2	Cầu tháp 25T	76,0 – 87,0 ⁽¹⁾
3	Máy khoan cầm tay	76,0 – 99,0 ⁽¹⁾
4	Máy đào 0,8m ³	72,0 – 96,0 ⁽¹⁾
5	Máy đầm	77,0 – 88,0 ⁽¹⁾
6	Máy cắt	77,0 – 96,0 ⁽²⁾
7	Máy hàn	87,0 – 88,5 ⁽²⁾
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: 70 dB (6– 21h)		

Nguồn: (1) – Nguyễn Đình Tuấn và các cộng sự; (2) – Mackernize, L.za, năm 1985.

Ghi chú: - QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA) (4)}$$

Trong đó:

+ L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m); L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn;

+ ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i .

$$\Delta L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA) (5)}$$

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 thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a=0$).

+ ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_c = 0$.

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_z^n 10^{0,1L_i}, \text{dB}_A \text{ (6)}$$

Trong đó:

L_{Σ} - Mức ồn tại điểm tính toán, dBA.

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i , dBA.

Từ các công thức (5) và (6) trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100m, 200m kết quả được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4.17. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)

Stt	Thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 15m	Mức ồn cách nguồn ồn 50m	Mức ồn cách nguồn ồn 100m
1	Xe tải	58,5 – 70,5	48 - 60	42 – 54
2	Cầu tháp	52,5 – 63,5	42 - 53	36 – 47
3	Máy khoan	52,5 – 75,5	42 - 65	36 – 59
4	Máy đào	48,5 – 72,5	38 - 62	32 – 56
5	Máy đầm	48,5 – 64,5	38 - 54	32 - 48
6	Máy cắt	53,5 – 72,5	43 - 62	37 – 56
7	Máy hàn	63,5 - 65	53 - 31	47 – 48,5

QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: 70 dB (6– 21h)

Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị thi công trên công trường đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với các đối tượng xung quanh ở khoảng cách 50m trở lên theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT.

b. Tác động do độ rung

Nguồn phát sinh độ rung: Nguồn gây độ rung trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ các máy móc thi công.

Mức rung của các phương tiện thi công (dB) như sau:

Bảng 4.18. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

STT	Thiết bị sử dụng	Mức rung cách nguồn 10 m	Mức rung cách nguồn 30m	Mức rung cách nguồn 60m
1	Ô tô tải	74	64	54
2	Máy khoan	75	65	55
3	Máy đầm	82	72	62
4	Máy hàn	75	65	55
5	Máy đào	77	67	57

QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung- Bảng 1: Giới hạn tối đa cho phép về mức rung đối với hoạt động xây dựng

Kết quả dự báo mức gia tốc rung của các loại máy móc thi công trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án được so sánh với QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia về độ rung. Giới hạn tối đa cho phép về mức rung đối với hoạt động xây dựng, được thể hiện ở bảng 4.19 dưới đây:

Bảng 4.19. Giá trị tối đa cho phép về mức độ rung đối với hoạt động xây dựng

Stt	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày	Mức cho phép
1	Khu vực đặc biệt	6h - 18h	75 (dB)
		18h - 6h	Mức nền *
2	Khu vực thông thường	6h - 21h	75 (dB)
		21h - 6h	Mức nền *

Nhận xét: Như vậy đối với Dự án này, việc sử dụng các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển vào khoảng thời gian từ 6-22h trong ngày sẽ không tạo ra mức rung vượt giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Bảng 1 ở khoảng cách lớn hơn 30m. Với khoảng cách từ công trường xây dựng tới các công trình hạ tầng dọc hai bên tuyến xây dựng là $\geq 15m$, nên sẽ ít có khả năng bị ảnh hưởng bởi độ rung sinh ra trong quá trình thi công.

c. Tác động đến an ninh – trật tự, lây lan dịch bệnh khu vực Dự án

Việc tập kết trang thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu và công nhân đến làm việc tại công trường sẽ ảnh hưởng tới trật tự an ninh, khả năng lây lan dịch bệnh.

Đặc biệt trong công tác bảo vệ trang thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng cũng như trong quá trình sinh hoạt, giao tiếp giữa công nhân thi công xây dựng và CBCNV đang hoạt động trong nhà máy không loại trừ sự trà trộn, tranh thủ của các phần tử xấu xâm nhập vào khu vực thi công gây ảnh hưởng tới vấn đề trật tự an ninh. Ngoài ra cũng có thể xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với CBCNV trong nhà máy, xảy ra các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè, trộm cắp,...

Tuy nhiên, do trong quá trình xây dựng, công nhân xây dựng không ăn, ở tại công trường nên tác động về an ninh, trật tự đến khu vực Dự án là không lớn.

d. Tác động đến kinh tế - xã hội trong giai đoạn xây dựng

➤ *Tác động tích cực*

Trong thời gian xây dựng sẽ tạo công ăn việc làm trực tiếp hoặc gián tiếp cho nhiều người dân ở địa phương. Lao động trực tiếp như: Công nhân xây dựng, sửa chữa, lắp đặt thiết bị, bảo vệ,... Lao động gián tiếp như: cung cấp các dịch vụ, hàng tạp hóa, ăn uống,...

➤ *Tác động tiêu cực*

- Tập trung công nhân xây dựng, phương tiện vận tải sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực. Ý thức công nhân không tốt sẽ tạo ra nhiều tệ nạn xã hội như: Đánh bạc, trộm cắp,... Tình hình an ninh trật tự sẽ phức tạp và khó quản lý hơn.

- Các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, nước, chất thải rắn giai đoạn này làm ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân lao động qua đường hô hấp hoặc đường thức ăn.

- Các phương tiện vận chuyển khi tham gia giao thông chuyên chở vật liệu xây dựng,

máy móc thiết bị tăng sẽ ảnh hưởng đến sự an toàn của các lái xe và người tham gia giao thông trên các tuyến đường.

e. Tác động đến tình hình an toàn giao thông

- Tăng mật độ giao thông khu vực: Đường thi công chủ yếu là đường bộ dễ vận chuyển vật liệu như đất, đá, đá dăm, cát, xi măng,... Vì vậy trong giai đoạn thi công của dự án sẽ làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường bộ này và có thể ảnh hưởng đến các phương tiện khác trên tuyến đường cũng như tăng số lượng các vụ tai nạn giao thông đường bộ;

- Gây hư hại các tuyến đường: Quá trình nguyên vật liệu xây dựng của hàng trăm lượt xe cộ qua lại trong vòng 8 tháng chờ vật liệu xây dựng sẽ làm xuống cấp các tuyến đường giao thông chính trong Cụm công nghiệp. Do đó cần có kế hoạch vận chuyển hợp lý, tránh gây ùn tắc giao thông, đồng thời phải có kế hoạch tu sửa, nâng cấp đường sau khi thi công.

- Rơi vãi nguyên vật liệu trên tuyến đường vận chuyển: Khi rơi vãi nguyên vật liệu, bùn đất đá có thể gây các tác động lớn đến công nhân trong CCN thường xuyên đi lại. Các tác nhân bụi do đất cát rơi vãi, chất thải rắn do rơi vãi gạch, bê tông, đá,... có thể ảnh hưởng tầm nhìn, mất tập trung cho người tham gia giao thông, gây ra các tai nạn đáng tiếc ngoài mong muốn. Tác động này được giảm thiểu bằng việc lên thời gian biểu vận chuyển hợp lý, xe được phủ bạt,...

- Sụt lún mặt đường: Trời mưa lớn, hệ thống thoát nước kém, nền địa chất yếu, thi công chưa đúng kỹ thuật,... là các nguyên nhân dễ gây nên sụt lún bề mặt đường làm ảnh hưởng đến hoạt động di chuyển của nhân dân, mất vẻ mỹ quan đô thị, gián đoạn hệ thống thoát nước trong khu vực,...

f. Tác động qua lại của hoạt động thi công xây dựng đến hoạt động sản xuất nhà máy hiện nay

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục giai đoạn mở rộng, xưởng sản xuất hiện nay vẫn hoạt động bình thường. Vì vậy, trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động đến hoạt động sản xuất của nhà máy hiện nay:

- Tác động do tiếng ồn từ quá trình thi công và vận chuyển nguyên vật liệu: Thực tế cho thấy công tác vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường và đổ bê tông thường gây ra tiếng ồn lớn. Vì vậy, dự án có cần biện pháp thi công và giảm thiểu tiếng ồn thích hợp để tránh làm ảnh hưởng đến hoạt động của cán bộ công nhân viên sản xuất.

- Tác động do rung động: Các công trình xung quanh bị ảnh hưởng bởi rung động, chủ yếu từ công tác đóng cọc, đổ bê tông,...

- Tác động do bụi: Quá trình này chủ yếu gây ra khi không che chắn công trình xây dựng hoặc do gió to. Bụi sẽ ảnh hưởng đến hoạt động vận hành của các xưởng sản xuất khi không có biện pháp che chắn lưới kín và đảm bảo.

- Tác động do ngập úng: Khi khu vực công trường không được tổ chức thoát nước hợp lý hoặc các hệ thống cống thoát của khu vực xung quanh bị vỡ do hoạt động của công

trường thì khu vực xung quanh dự án sẽ bị ngập úng. Quá trình thi công xây dựng, sự ra vào công trường của các phương tiện giao thông vận tải có thể gây vỡ công, từ đó ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước mưa, nước thải từ các Cụm công nghiệp và dẫn đến ngập lụt.

- Tác động do không có biện pháp quản lý chất thải rắn phù hợp: Hoạt động của công nhân trên công trường có phát sinh rác thải sinh hoạt và chất thải xây dựng. Nếu các chất thải này không được thu gom, phân loại và biện pháp quản lý phù hợp có thể gây mùi khó chịu, làm cản trở giao thông, tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

- Tác động đến an toàn giao thông: các xe tải chở nguyên vật liệu và trang thiết bị máy móc sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại của cán bộ, công nhân viên của nhà máy.

- Tác động đến an toàn PCCC: Khi thi công xây dựng có sử dụng công đoạn hàn và hệ thống điện. Nếu không có biện pháp quản lý tốt các mối hàn và sử dụng điện an toàn có thể gây cháy nổ và lây lan sang khu vực sản xuất hiện nay.

❖ *Hoạt động vận hành của nhà máy sản xuất đến quá trình thi công, xây dựng*

- Hoạt động giao thông của cán bộ, công nhân viên trước và sau giờ làm của nhà máy có thể làm tắc nghẽn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và trang thiết bị máy móc và gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền khu vực xây dựng.

- Các loại chất thải phát sinh của nhà máy nếu không được quản lý phù hợp có thể gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực xây dựng.

4.1.1.3. Tác động rủi ro, sự cố môi trường

***) Tai nạn lao động**

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trên công trường xây dựng thường là trượt ngã, bị thương do các vật nặng hoặc sắc nhọn từ trên cao rơi xuống, điện giật, tường đổ lên người v.v... mà nguyên nhân thường là do công nhân không tuân thủ các kỷ luật và nội dung lao động, chưa thành thạo nghề, ít kinh nghiệm hoặc do phương tiện, công cụ lao động (thanh, cầu, tời...) và trang bị lao động chưa đầy đủ không đảm bảo an toàn.

Ngoài ra còn phải đề phòng các tai nạn giao thông đường bộ (do sự bất cẩn của lái xe, do bố trí đường vận tải trên công trường không hợp lý, v.v...) gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên khu vực. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp cần thiết để tránh xảy ra các tai nạn lao động.

***) Sự cố cháy nổ**

Trong giai đoạn thi công dự án, sự cố cháy nổ rất dễ xảy ra nếu các nội quy trong quá trình thi công không được thực hiện nghiêm túc. Sự cố môi trường có thể xảy ra trong các trường hợp:

Quá trình vận chuyển, tồn chứa nhiên liệu hoặc do thiếu an toàn trong vận hành hệ thống cấp điện tạm thời,...

Các kho chứa nguyên liệu, nhiên liệu tạm thời phục vụ thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu DO, dầu FO,...) là các nguồn gây cháy nổ.

Hệ thống cấp điện tạm thời do các máy móc, thiết bị thi công dự án có thể gây chập, cháy, giật điện,...

Việc sử dụng các trang thiết bị gia nhiệt trong quá trình thi công (đun, rải nhựa đường, hàn, cắt, đốt nóng chảy,...) cũng là nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ. Công nhân hút thuốc lá, thuốc lào không đúng nơi quy định cũng là nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ.

Khi việc cháy nổ đã xảy ra, các thiệt hại về kinh tế, môi trường tự nhiên và sức khỏe cộng đồng là rất lớn. Vì vậy, chủ đầu tư sẽ đảm bảo áp dụng các biện pháp, kỹ thuật an toàn phòng ngừa và ứng phó cụ thể đối với các nguồn gây cháy trong suốt thời gian thi công dự án.

****) Sự cố do thiên tai***

Điều kiện thời tiết bất thường như: lũ lụt, mưa bão,... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình triển khai thi công xây dựng. Các tác động của thiên tai có thể gây ngập úng làm chậm tiến độ thi công, giảm chất lượng công trình.

****) Sự cố tai nạn giao thông***

Quá trình thi công Dự án cần một lượng lớn nguyên vật liệu vận chuyển đến phục vụ Dự án, làm gia tăng đáng kể lượng phương tiện tham gia giao thông, vào các giờ cao điểm có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển khu vực gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân khu vực xung quanh.

Bên cạnh đó, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có thể xảy ra các sự cố gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về người và tài sản.

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

4.1.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

- Chủ dự án chuẩn bị mặt bằng khoảng 50m², phía Tây Nam khu đất bãi chứa để tập kết nguyên vật liệu trong quá trình thi công. Lựa chọn khu vực tập kết nguyên vật liệu chỗ đất cao, cách xa rãnh thoát nước hiện trạng. Dự án chỉ tập kết nguyên vật liệu thi công từ 3-5 ngày, không lưu giữ lâu và di chuyển vị trí thuận tiện trong quá trình thi công xây dựng.

- Ngăn ngừa phát tán bụi tại bãi chứa nguyên vật liệu: phủ bạt che chắn khi gập mưa và phát tán bụi vào ngày nắng gió.

- Xe chở nguyên vật liệu và đất san lấp sử dụng thùng kín và được phủ bạt, hạn chế rơi vãi và bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm: sáng từ 6h-9h, chiều từ 16h-21h tối.
- Hạn chế tốc độ lái xe và quy định tốc độ lưu thông gần khu vực công trường là <10km/h.
- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực Dự án để giảm quãng đường vận chuyển, công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh.
- Bố trí 01 người thu dọn nguyên vật liệu, đất đá rơi vãi trong khu vực Dự án. Thuê công nhân vệ sinh môi trường vệ sinh các tuyến đường xe chở vật liệu chạy qua trong cụm công nghiệp.
- Phun nước dập bụi bằng máy bơm phun nước dạng tia tại trước cổng ra vào khu vực thi công.
- Sử dụng thiết bị thi công, xe vận tải còn niên hạn sử dụng và sử dụng đúng loại nhiên liệu theo quy định.
- Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe, thiết bị để giảm tối đa lượng khí thải.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

**) Nước thải sinh hoạt*

- Giảm thiểu nước thải sinh hoạt bằng việc tăng cường tuyển dụng nguồn lao động nhân công của địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân công trong giai đoạn thi công xây dựng;
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải;
- Trong quá trình thi công xây dựng, công nhân sẽ sử dụng nhà vệ sinh chung của nhà máy hiện nay. Nhà thầu thi công sẽ bố trí công nhân vệ sinh quét dọn, cọ rửa nhà vệ sinh chung, tần suất 2 lần/ngày.

(2). Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn thi công xây dựng, để đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước bề mặt, Chủ dự án sẽ đào các tuyến rãnh thoát nước tạm, định hướng dòng chảy theo độ dốc của địa hình, sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mặt của Cụm công nghiệp.

Thiết kế san nền có độ dốc $I = 0,4\%$, đảm bảo điều kiện thoát nước tự chảy.

Thường xuyên khơi thông dòng chảy các mương, rãnh trong khu vực đảm bảo thoát lũ, không gây ngập cho khu vực xung quanh dự án (định kỳ sau mỗi trận mưa lớn và 1 tuần/1 lần).

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây

ô nhiễm môi trường đất.

- Các phương tiện hoạt động thi công khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu, sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

- Đào các rãnh thoát nước xung quanh khu vực thi công, đồng thời lợi dụng địa hình tự nhiên, định hướng dòng chảy thu gom nước mưa ngay từ giai đoạn đầu xây dựng cơ bản để hạn chế nước mưa chảy tràn kéo theo các chất bẩn, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Quá trình thi công đến đâu gọn đến đâu, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế lượng nước mưa kéo theo chất bẩn.

- Thu gom, nạo vét bùn cặn trên các mương thoát nước đảm bảo quá trình tự thoát nước mưa tránh gây ứ đọng ảnh hưởng tới quá trình thoát nước và môi trường xung quanh khu vực dự án.

- Không tập kết vật liệu gần khu công rãnh, đường thoát nước.

***) Đối với nước thải do thi công**

- Lượng nước thải thi công phát sinh không lớn, song vẫn được dẫn vào hố ga lắng cặn hiện có để lắng cặn, sau đó thoát ra rãnh thu gom nước mưa tận dụng hiện trạng hệ thống thoát nước của khu vực dự án.

- Định kỳ nạo vét hố ga lắng cặn và hệ thống thoát nước hiện trạng, tần suất 1 tuần/lần.

- Các bãi chứa nguyên liệu và phế thải xây dựng được phủ bạt che chắn kín, ghim xung quanh, hạn chế bị cuốn trôi vào nguồn nước.

- Không thay dầu, bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị máy móc thi công trong khu vực công trường. Các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật để hạn chế phát sinh nước thải trên công trường thi công.

Trong trường hợp bất khả kháng, các loại dầu máy thải được thu vào một thùng thu chứa tại công trường thi công (bố trí 01 thùng phuy 100lít, có nắp, dán nhãn, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển), lưu giữ trong kho chất thải nguy hại của Công ty, quản lý đúng quy định.

- Không thi công vào ngày có mưa to, bão lũ.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.

- Trong trường hợp mưa, máy móc thi công trên công trường được tập kết tại khu vực có mái che.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

- Quản lý CTR theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Quản lý CTNH theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

***) Biện pháp giảm thiểu CTR sinh hoạt**

- CTR sinh hoạt của 30 CBCNV được thu gom và chứa trong các thùng chứa rác có nắp đậy, có bánh xe để thuận tiện cho việc di chuyển. Sử dụng 02 thùng chứa dung tích 50 lít đặt gần lán trại container, 02 thùng dung tích 24 lít tại nhà vệ sinh, khu vực dễ phát sinh và di chuyển đến vị trí thuận tiện thu gom. Chủ dự án bố trí 01 công nhân vệ sinh, hàng ngày quét dọn, thu gom, tập kết tại kho CTR sinh hoạt của nhà máy.

- Chủ dự án sẽ có trách nhiệm quản lý, giám sát nhà thầu thi công thực hiện giữ gìn vệ sinh môi trường trong suốt thời gian thi công không gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Kho chứa chất thải sinh hoạt được bố trí tại phía Tây nhà máy, có diện tích 40m². Hiện nay, Chủ dự án đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt theo đúng quy định.

***) Biện pháp giảm thiểu CTR xây dựng**

- Các phế liệu như đầu sắt, thép, bao bì, vỏ hộp ... được thu gom, xếp gọn thành đống và bán cho cơ sở thu gom phế liệu.

- Các loại vôi vữa, gạch vỡ, vữa bê tông rơi vãi được thu gom và đổ vào khu vực trống để tận dụng vật liệu tôn nền.

- Lượng đất hữu cơ bóc bề mặt được xúc, gom để tận dụng đổ vào hố trồng cây bổ sung.

- Bố trí 1 người thu dọn mặt bằng công trường thi công sau mỗi ca làm việc.

d. Biện pháp giảm thiểu CTNH

- Dự án không sửa chữa máy móc tại Dự án để hạn chế tối đa phát sinh giẻ lau dính dầu, dầu thải.

- Các loại CTNH phát sinh trong quá trình thi công được phân loại, đựng vào từng thùng riêng để trong kho CTNH và quản lý chung với lượng CTNH phát sinh của nhà máy hiện trạng.

- Quy định các đơn vị thi công không được đốt rác thải, giẻ lau có thấm dầu, dầu cặn, dầu thừa làm ô nhiễm không khí khu vực Dự án, lân cận và nguy cơ gây hỏa hoạn.

- Công ty đã ký Hợp đồng số 000073/2021/HĐCNDT ngày 01/04/2021 với Công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 10 - Urenco 10 để vận chuyển, lưu giữ và xử lý toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy.

- Tần suất vận chuyển: 3-6 tháng/lần (tùy thuộc vào lượng CTNH phát sinh)

4.2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu các tác động do ồn

- Máy móc sử dụng đều ở tình trạng hoạt động tốt giảm thiểu tối đa ồn và rung phát sinh.

- Máy móc, thiết bị thi công thường xuyên được bảo dưỡng định kỳ và hoạt động theo đúng công suất thiết kế.

- Bố trí thời gian hoạt động của các thiết bị, nhằm tránh cộng hưởng lớn từ nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và không thi công vận chuyển sau 21h.

b. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác

- Thường xuyên làm việc với Ban quản lý Cụm công nghiệp Bình Lục để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực sinh hoạt của công nhân, giám sát chặt chẽ công tác an toàn vệ sinh lao động trên công trường. Kịp thời ngăn ngừa khi phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm.

- Tuyên truyền về giữ gìn vệ sinh môi trường lao động đối với nhân viên làm việc tại Dự án.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố gây ảnh hưởng người dân, Chủ đầu tư sẽ có bồi thường thiệt hại như chi phí chữa bệnh, khám bệnh,...

4.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động rủi ro, sự cố môi trường

***) Sự cố cháy, nổ**

Một số biện pháp nhằm giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ được chủ dự án thực hiện trong giai đoạn thi công dự án như sau:

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc;

- Chuẩn bị các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bể cát, nước, bơm, bình khí CO₂,... để kịp thời chữa cháy khi có hỏa hoạn xảy ra;

- Thiết kế thiết bị tự động ngắt cầu dao tổng;

- Giám sát quá trình thi công để kịp thời phát hiện và đề xuất các giải pháp xử lý kịp thời.

***) Tai nạn lao động**

Từ những đánh giá tác động nêu trên, chủ dự án cam kết áp dụng các biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho công nhân trên công trường, đồng thời lập phương án kỹ thuật và kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học và ban hành nội quy an toàn lao động nhằm phòng ngừa những sự cố đáng tiếc xảy ra. Cụ thể như sau:

- Quy định thời gian làm việc cho công nhân trong công trường, đảm bảo cho công nhân làm việc không quá 8 tiếng trong một ngày;
- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ;
- Theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự;
- Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công được đào tạo về các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật;
- Các tài liệu chỉ dẫn của các thiết bị và máy móc xây dựng luôn được kèm theo thiết bị máy móc;
- Thiết kế hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm;
- Trang bị các thiết bị bảo hộ cần thiết cho công nhân tại công trường như khẩu trang chống bụi, mũ bảo hộ, găng tay, kính,...
- Phối hợp với Trạm y tế xã Trung Lương để có biện pháp hỗ trợ kịp thời về sức khỏe khi có hiện tượng bất thường xảy ra.

*** Biện pháp phòng ngừa ách tắc và tai nạn giao thông**

Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý, chở đúng trọng tải. Không vận chuyển các khung giàn cao điểm.
- Các xe chở đất đá, nguyên vật liệu phải phủ bạt kín tránh rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển, phát sinh bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống ngay sát tuyến đường giao thông.
- Người lái xe phải có giấy phép lái xe và hiểu luật an toàn giao thông.
- Vệ sinh, làm sạch: Đất đá loại rơi vãi sẽ được hút ngay và làm sạch đường, bảo đảm không trơn trượt khi trời mưa.
- Tổ chức vận chuyển hợp lý: Không chuyên chở vật liệu và đất đá vào các giờ đi làm và giờ tan làm của công nhân trong Cụm công nghiệp, sáng từ 6h-9h, chiều từ 16h-19h tối.
- Hạn chế tốc độ lái xe và quy định tốc độ lưu thông gần khu vực công trường là <10km/h.
- Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe, thiết bị để giảm tối đa lượng khí thải.

- Trường hợp xảy ra tai nạn phải đưa đến cơ sở y tế gần nhất để có biện pháp sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn, sau đó gọi xe cấp cứu và công an tại địa phương, phải đưa nạn nhân đi cấp cứu khẩn trương.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

Khi toàn bộ Nhà máy hoạt động công suất tối đa đạt 57 triệu tấm sản phẩm/năm bao bì carton; 2 triệu sản phẩm sổ viết, tập vở; 1 triệu sản phẩm thiệp giấy giấy và 2.000 tấn sản phẩm/năm đồ chơi bằng giấy, thiệp chúc mừng – tương đương 5.000 tấn sản phẩm/năm, các nguồn có khả năng gây tác động tới môi trường liên quan đến chất thải bao gồm:

Bảng 4.20. Các nguồn tác động liên quan đến chất thải khi Dự án hoạt động

Stt	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động	Vị trí phát thải
1	Hoạt động giao thông ra vào Dự án	- Bụi, khí thải	Toàn bộ quãng đường vận chuyển trong thời gian xe vận chuyển ra vào Nhà máy
2	Hoạt động sản xuất	- Bụi, khí thải - Nước thải - Chất thải rắn công nghiệp - Chất thải nguy hại	Trong các xưởng sản xuất và quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên
3	Sinh hoạt của công nhân viên Nhà máy	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	Khu vực làm việc, khu vực vệ sinh công cộng, khu nhà ăn,...

Đối tượng và quy mô bị tác động khi Dự án hoạt động công suất tối đa được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 4. 21. Đối tượng và quy mô chịu tác động khi Dự án hoạt động

Stt	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Quy mô chịu tác động
1	Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án, từ xưởng sản xuất, quá trình vận chuyển nhiên liệu, sản phẩm.	Môi trường không khí khu vực Dự án	Toàn bộ môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án
2	Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	Hệ thống thoát nước mặt và nước thải của Nhà máy	Môi trường nước mặt nơi tiếp nhận nguồn nước thải của Nhà máy
3	Bụi, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại và chất thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của Dự án	Công nhân làm việc trực tiếp tại Dự án và môi trường không khí xung quanh Dự án	Tất cả công nhân làm việc tại Nhà máy đều chịu ảnh hưởng

Stt	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Quy mô chịu tác động
4	Tất cả các hoạt động của Dự án	Nền kinh tế - xã hội trong khu vực	Tác động tích cực và tiêu cực đến nền kinh tế - xã hội trong khu vực

a. Các nguồn tác động tới môi trường không khí

Các nguồn phát sinh bụi và khsỉ thải của nhà máy được xác định bao gồm:

- Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy;
- Mùi và khí thải phát sinh từ khu vực nhà ăn;
- Mùi phát sinh chủ yếu từ khu vực in;
- Mùi và khí thải phát sinh từ khu vực dán keo thùng giấy;
- Mùi và hơi hóa chất từ hệ thống xử lý nước thải;
- Mùi từ khu vực tập kết chất thải rắn.

**) Tác động bởi bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm*

Các phương tiện giao thông hoạt động vận chuyển ra vào Nhà máy thải ra các khí thải CO, NO₂, SO₂, HC,... và bụi.

Khi Dự án hoạt động công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm, ước tính lượt xe chuyên trở trung bình khoảng 2 lượt xe/ngày (giả sử sử dụng xe có tải trọng 16 tấn). Như vậy trong một ngày làm việc 8 giờ, ước tính quãng đường vận chuyển trung bình 150km.

Áp dụng đối với trường hợp chạy ngoài đô thị đối với xe tải có tải trọng lớn hơn 16 tấn, tải lượng chất ô nhiễm phát thải vào môi trường là:

Bảng 4. 22. Tải lượng chất ô nhiễm phát thải của phương tiện vận chuyển

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giai đoạn nhà máy hoạt động ổn định
1	Bụi	kg/ngày.150km	$(0,9 \times 2 \times 150) / 1000 = 0,27$
2	Khí SO ₂	kg/ngày.150km	$(4,15 \times 2 \times 150) / 1000 = 0,006225$
3	Khí NO ₂	kg/ngày.150km	$(1,44 \times 2 \times 150) / 1000 = 0,432$
4	CO	kg/ngày.150km	$(2,9 \times 2 \times 150) / 1000 = 0,87$
5	VOC	kg/ngày.150km	$(0,8 \times 2 \times 150) / 1000 = 0,24$

**) Tác động của mùi, khí thải từ nhà ăn*

Nhà ăn của Công ty chuyên hoạt động nấu ăn đảm bảo chế độ dinh dưỡng cho cán bộ công nhân viên Nhà máy. Trong quá trình nấu nướng, nhà ăn sử dụng bếp gas để nấu.

Bếp gas hoạt động phát sinh khí thải như: Khí gas, CO, NO₂,...

Bên cạnh đó, hoạt động đun nấu còn phát sinh mùi từ khí gas thoát ra, mùi từ thức ăn được nấu chín, thức ăn thừa của cán bộ công nhân viên.

Tuy nhiên, trong quá trình nấu ăn, công nhân thuộc bộ phận nhà ăn đã thực hiện nghiêm túc quy định về an toàn khí gas, sau khi sử dụng phải khóa bình gas, tránh hiện tượng thoát khí gas ra môi trường xung quanh.

Đối với mùi thức ăn phát sinh khi nấu ăn và sẽ hết khi công nhân ăn xong. Vì vậy, tác động của mùi, khí thải nhà ăn đến môi trường là không đáng kể.

**) Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa và từ trạm xử lý nước thải.*

Đối với trạm XLNT tập trung: công nghệ xử lý nước thải của nhà máy có 2 loại bể xử lý sinh học trong điều kiện thiếu khí và hiếu khí sẽ làm phát sinh mùi, khí thải do quá trình phân hủy các chất ô nhiễm.

Chất gây mùi bao gồm các phân tử vô cơ và hữu cơ. Hai chất vô cơ gây mùi chính là hydrogen sulfide (H₂S) và amoniac (NH₃). Chất gây mùi hữu cơ thường phát sinh từ quá trình sinh học phân hủy các hợp chất hữu cơ và tạo ra các khí có mùi hôi như indoles, skatoles, mercaptan và amine.

Hiện nay, trạm XLNT của nhà máy đang được vận hành ổn định, các bể được đậy nắp kín và vị trí xây dựng trạm XLNT tập trung ở phía Tây Nam, gần tường rào nhà máy cách xa khu vực sản xuất, tập trung công nhân. Nên tác động của mùi khí thải phát sinh của trạm XLNT tập trung là không đáng kể.

**) Khí thải từ công đoạn in ấn*

Trong giai đoạn vận hành Dự án có phát sinh khí thải từ quá trình in flexo. Theo tổ chức Y tế thế giới WHO Air mission inventories and control, WHO, 1993-mục 3.521 trang 46 cho thấy tải lượng khí thải bay bởi bằng 0,15% khối lượng hóa chất sử dụng. Như vậy, với nhu cầu sử dụng mực in của Dự án thì tải lượng khí thải là:

$$V_{GD \text{ hiện nay}} = 10 \times 0,15\% = 0,015 \text{ tấn/năm} = 50 \text{ g/ngày} \sim 0,00087 \text{ g/s.}$$

$$V_{GD \text{ mở rộng}} = 16,7 \times 0,15\% = 0,025 \text{ tấn/năm} = 85,3 \text{ g/ngày} \sim 0,0014 \text{ g/s.}$$

Lượng khí thải này phát sinh trong không gian nhà xưởng 15.480,0 m² (diện tích cả xưởng 1 và xưởng 2), là rất nhỏ và tác động không đáng kể. Do vậy, công ty sẽ sử dụng các biện pháp để hạn chế tác động tiêu cực của bụi, khí thải trong khu vực xưởng in như sử dụng quạt thông gió, quạt hút trao đổi không khí, thông thoáng nhà xưởng,...

**) Mùi, khí thải phát sinh từ khu vực lưu giữ rác thải*

Tại khu vực nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt của nhà máy, tại các vị trí phân loại, lưu giữ tạm thời trước lúc đưa đi xử lý tập trung, trong điều kiện ẩm thấp,... có thể phát sinh quá trình lên men và sự phân hủy hữu cơ diễn ra làm phát sinh các mùi hôi thối (các khí

N₂, CH₄, CO₂, H₂S,...), mùi hôi phát sinh làm cho người làm việc gần vị trí này hoặc đi qua cảm thấy khó chịu, mệt mỏi, gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Lượng khí thải này không nhiều nhưng cũng cần phải có biện pháp xử lý giảm thiểu mùi để bảo vệ sức khỏe cho công nhân viên khi làm việc tại nhà máy.

**) Bụi và khí thải phát sinh khu vực dán keo*

Để đánh giá mức độ tác động của bụi và khí thải phát sinh khu vực dán keo đến công nhân làm việc trong xưởng dựa vào kết quả quan trắc môi trường lao động định kỳ của nhà máy như sau:

Bảng 4.23. Kết quả quan trắc môi trường không khí lao động trong nhà xưởng

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2019/BYT giới hạn tiếp xúc ngắn (STEL)
			KLV.01	KLV.02	
1	Độ ẩm	%	70,10	71,20	40-80 ^a
2	Nhiệt độ	°C	22,7	23,8	16-34 ^a
3	Tốc độ gió	m/s	<0,6	<0,6	0,1-1,5 ^a
4	Ánh sáng	Lux	450,0	430,0	≥ 300 ^b
5	Tiếng ồn	dBA	70,1	71,2	85 ^c
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	mg/m ³	0,128	0,136	8 ^d
7	CO	mg/m ³	5,23 (LOQ=15)	5,23 (LOQ=15)	40
8	SO ₂	mg/m ³	0,150	0,135	10
9	NO ₂	mg/m ³	0,131	0,121	10

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ của Công ty TNHH HH Dream Printing, quý I/2021

Ghi chú:

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

- (a) QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu;

- (b) QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng;

- (c) QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- (d) QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi;

- LOQ: giới hạn định lượng của phương pháp thử.

- KLV.01: Tại khu vực đầu phân xưởng;

- KLV.02: Tại khu vực cuối phân xưởng.

Từ bảng phân tích kết quả trên cho thấy giá trị các thông số trong không khí môi trường lao động trong nhà xưởng đều nằm trong giới hạn cho phép theo các Quy chuẩn so

sánh tương ứng. Do đó, có thể dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh tại khu vực dán keo của nhà máy đi vào hoạt động ổn định không vượt giới hạn quy chuẩn cho phép và không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trong các xưởng sản xuất.

b. Các tác động môi trường do nước thải

***) Nước thải sinh hoạt**

Nguồn gốc phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ cán bộ công nhân viên làm việc trong Nhà máy, bao gồm: Nước thải từ khu vực nấu ăn, nước thải khu vực nhà vệ sinh.

Đặc điểm của nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt thường chứa nhiều tạp chất khác nhau, trong đó khoảng 52% là các chất hữu cơ, 48% là các chất vô cơ và một số lớn vi sinh vật gây bệnh. Đồng thời trong nước thải cũng chứa các vi khuẩn không có hại và có tác dụng phân hủy các chất thải.

Tải lượng của nước thải sinh hoạt: Lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt.

Căn cứ tính toán nhu cầu cấp nước ở chương 1, khi nhà máy hoạt động ổn định cả 2 nhà xưởng đạt công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm và 700 công nhân viên thì tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là 41,4 m³/ngày.

Tương ứng tính toán lượng nước thải phát sinh: 100% x 41,4 m³/ngày = 41,4 m³/ngày.

Theo định mức của Tổ chức y tế thế giới WHO tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 24. Hệ số các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Định mức cho 1 người

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Khối lượng
1	BOD ₅	g/người/ngày	45 - 54
2	COD	g/người/ngày	72 - 103
3	TSS	g/người/ngày	70 - 145
4	NO ₃ ⁻ (Nitrat)	g/người/ngày	6 - 12
5	PO ₄ ³⁻ (Photphat)	g/người/ngày	0,6 - 4,5
6	Amoniac	g/người/ngày	3,6 - 7,2
7	Dầu, mỡ	g/người/ngày	10 - 30
8	Tổng số vi khuẩn	MPN/100ml	10 ⁹ - 10 ¹⁰
9	Coliform	MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹
10	Feacal Coliform	MPN/100ml	10 ⁵ -10 ⁶
11	Trứng giun sán	MPN/100ml	10 ³

Nguồn: WHO

Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức: $N=E/Q$

Trong đó:

N: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l);

E: Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày);

Q: Lưu lượng nước thải ($m^3/ngày$). $Q_{sh} = 41,4 m^3/ngày.đêm$

Như vậy, tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động ổn định được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.25. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Tính cho 700 người

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54	31.500 - 37.800
2	COD	72 - 103	50.400 – 72.100
3	TSS	70 - 145	49.000 – 101.500
4	Tổng N	6 - 12	4.200 – 8.400
5	Tổng P	0,6 - 4,5	420 – 3.150
6	Tổng Coliform	$10^6 - 10^9$	$7 \times 10^8 - 7 \times 10^{11}$
7	Trứng giun sán	10^3	7×10^5

Từ kết quả tính toán trên, với số lượng công nhân 700 lao động phát sinh tải lượng ô nhiễm lớn. Nếu lượng nước thải sinh hoạt sau khi qua bể phốt không được xử lý tiếp sẽ là nguồn tập trung và lây truyền bệnh tật nguy hiểm đối với con người. Bốn nhóm vi trùng gây bệnh trong chất bài tiết là virus, vi khuẩn, động vật nguyên sinh và giun sán. Hơn nữa chất bài tiết còn là môi trường để các loại sinh vật mang bệnh phát triển như ruồi, muỗi, gián, vi khuẩn và gây mùi hôi thối.

***) Nước thải sản xuất**

Trong quá trình sản xuất các sản phẩm trong nhà xưởng, có phát sinh nước thải từ khâu làm sạch bằng dán keo, ống mực: Giai đoạn hiện tại lượng nước sử dụng khoảng 2 $m^3/ngày$. Khi công ty xây dựng mở rộng thêm xưởng số 2, tuy nhiên về máy móc, số lượng băng dán keo, ống mực không thay đổi, thay đổi tăng tần suất rửa nên dự tính nhu cầu sử dụng nước của khâu này khoảng là 3,3 $m^3/ngày$.

Đánh giá hiệu suất của trạm xử lý nước thải 50 $m^3/ngày$ hiện tại của Công ty

Tổng lượng nước thải phát sinh cần xử lý của Công ty khi vận hành ổn định là:

$$Q_T = Q_{sh} + Q_{sx} = 41,4 + 3,3 = 44,7 m^3/ngày.$$

Hiện tại, Nhà máy đang vận hành trạm xử lý nước thải với công suất 50 $m^3/ngày$.

Dựa vào kết quả quan trắc nước thải đầu ra định kỳ của nhà máy, các thông số trong nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,2$.

Do vậy, trạm xử lý nước thải tập trung, công suất $50\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ đảm bảo về công nghệ và công suất xử lý đáp ứng xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh khi dự án hoạt động ổn định.

c. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa. Thành phần của nước mưa chảy tràn rất khó ước tính và biến đổi theo thời gian mưa. Tuy nhiên, có thể dự báo rằng nước mưa chảy tràn qua khu vực Nhà máy có độ đục lớn, chứa hàm lượng cao các chất lơ lửng và có thể kéo theo dầu mỡ rơi vãi trên mặt đất.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn có thể tính toán theo cường độ giới hạn:

$$Q = q.F.\varphi \text{ (m}^3\text{)} \quad (*1)$$

Trong đó: Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn.

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

F: Diện tích thoát nước mưa (ha).

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

Nhà máy có tổng diện tích là 35.000 m^2 , trong đó tổng diện tích xây dựng và sân, đường nội bộ là 31.280 m^2 ($=23.917,8 + 7.362,2$) tương đương 3,128 ha, giả thiết với trận mưa có cường độ 100 mm/giờ, kéo dài liên tục trong 1 giờ thì:

$$Q_{1h} = (0,1/3600) \times 3,128 \times 0,6 = 5,44 \times 10^{-5} \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Lưu lượng nước mưa trong 1 ngày là:

$$Q_{24h} = 5,44 \times 10^{-5} \times 24 = 130 \times 10^{-5} \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-kz \times T)] \times F \text{ (kg)} \quad (*2)$$

Trong đó:

M_{\max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực Nhà máy ($M_{\max} = 220\text{ kg/ha}$)

kz : Hệ số động lực tích lũy bản ở trong khu vực Nhà máy ($kz = 0,3\text{kg}$)

T : Thời gian tích lũy bản ($T = 15\text{ ngày}$)

F : Diện tích khu vực Nhà máy (ha)

Áp dụng công thức (*2) để tính toán cho khu vực Nhà máy:

$$G = 220 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 3,128 = 682,4 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa trong 15 ngày mưa liên tục qua khu vực Nhà máy là 682,4 kg. Lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Nhà máy, có thể gây bồi lắng hệ thống thoát nước mưa chung của Nhà máy và hệ thống thoát nước mưa của cụm công nghiệp.

c. Các tác động môi trường do chất thải rắn

***) Tác động bởi chất thải rắn sinh hoạt**

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động nấu ăn tại Nhà máy, thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: Thức ăn thừa, rau củ quả thừa, túi nilon, chai lọ đựng gia vị,...

Căn cứ định mức thải của công nhân là 0,5 kg/người/ngày (Nguồn: Lê Anh Dũng, *Môi trường trong xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2006*). Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày của nhà máy khi hoạt động ổn định với 700 công nhân là:

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 700 \text{ người} = 350 \text{ kg/ngày.}$$

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh, Chủ dự án sẽ thực hiện biện pháp thu gom, xử lý cụ thể được trình bày tại mục 4.2.2 của báo cáo.

***) Tác động bởi chất thải rắn công nghiệp**

Trong quá trình sản xuất, Nhà máy phát sinh các loại chất thải rắn công nghiệp như: Vải vụn, vải lỗi, chỉ thừa, bông, bìa cát tông, lõi cuộn vải,

Căn cứ vào báo cáo Quản lý chất thải nguy hại năm 2021 thống kê khối lượng chất thải rắn công nghiệp hiện tại và ước tính khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh giai đoạn tối đa công suất của Nhà máy được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.26. Lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình sản xuất

STT	Loại chất thải rắn	Đơn vị	Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn mở rộng
1	Đầu mẫu carton, sản phẩm hỏng, giấy vụn,...	kg/tháng	2.708,3	4.514,0
2	Bao bì đựng, lõi cuộn giấy, dây buộc,...	kg/tháng	833,3	1.389,0

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh tương đối lớn. Các tác động đến môi trường nếu không được thu gom, xử lý hợp vệ sinh là: gây mất mỹ quan khu vực, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, lấn chiếm diện tích...

Trong giai đoạn sản xuất hiện tại, Nhà máy có kho chứa chất thải rắn diện tích 60m² đủ chứa rác thải phát sinh trước khi được đơn vị có chức năng vận chuyển. Lượng rác thải chất thải rắn công nghiệp phát sinh được Công ty phân loại tại chỗ, đem lưu trữ tại kho chứa chất thải rắn công nghiệp, cụ thể biện pháp được trình bày tại mục 4.2.2 của báo cáo.

***) Tác động bởi chất thải nguy hại**

Trong quá trình hoạt động sản xuất của Nhà máy sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại từ quá trình bảo dưỡng máy móc như dầu máy may, giẻ lau dính dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang, dầu máy may tồn dư.... Căn cứ vào Báo cáo Quản lý chất thải nguy hại năm 2021 của Công ty TNHH HH Dream Printing, tổng hợp và tính toán dự báo thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khi nhà máy hoạt động nâng công suất được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.27. Tính toán tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)	
				Giai đoạn	Giai đoạn mở

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

				hiện tại	rộng
1	Găng tay, giẻ lau nhiễm TPNH	Rắn	180201	2.926	4.877
2	Hộp mực in thải	Rắn	080204	2.385	3.975
3	Hộp keo thừa, giấy định hình dính keo thải	Rắn	080301	500	833
Tổng số lượng				5.811	9.685

Nguồn: Báo cáo Quản lý chất thải nguy hại của chủ nguồn thải năm 2021

Toàn bộ lượng CTNH phát sinh trong quá trình sản xuất của nhà máy sẽ được thu gom, lưu giữ riêng, quản lý theo từng mã CTNH đã đăng ký, cụ thể biện pháp giảm thiểu được trình bày tại mục 4.2.2 của báo cáo.

****) Tác động của bùn thải từ hệ thống thu gom nước mưa, nước thải; hệ thống xử lý nước cấp; hệ thống XLNT***

Ngoài ra, quá trình vận hành hệ thống thu gom nước mưa, nước thải; hệ thống xử lý nước cấp; hệ thống XLNT sẽ phát sinh lượng bùn thải.

Dự án vận hành 01 trạm XLNT 50 m³/ngày.đêm. Theo kinh nghiệm từ các nhà thầu lắp đặt thiết bị xử lý nước, đối với nước thải sinh hoạt, để xử lý 1m³ sẽ sinh ra khoảng 0,01kg bùn. Như vậy vận hành hệ thống trên phát sinh lượng bùn là: 50 x 0,01 = 0,5 kg/ngày.

Trong quá trình vận hành, chủ dự án định kỳ nạo vét bùn cặn của hệ thống thu gom nước mưa, nước thải. Ước tính lượng bùn thu gom 20 kg/lần, định kỳ

Bùn và cặn lắng từ quá trình nạo vét hố ga hệ thống thu gom nước mưa, nước thải ước tính khoảng 2m³/lần sẽ được Công ty ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải định kỳ 6 tháng/lần.

Thành phần bùn thải này không có thành phần nguy hại, được xử lý như đối với chất thải rắn thông thường.

4.2.1.2. Đánh giá tác động đối với nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khi Dự án hoạt động công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 4.28. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khi Nhà máy hoạt động toàn bộ

Stt	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
1	Hoạt động giao thông	- Tiếng ồn, độ rung - Tai nạn giao thông
2	Hoạt động kinh doanh dịch vụ	- Tiếng ồn - An ninh trật tự

		- Tệ nạn xã hội
3	Sinh hoạt của công nhân Nhà máy, khách ra vào Nhà máy	- An ninh trật tự - Tệ nạn xã hội - Lây lan bệnh tật

Khi Nhà máy sản xuất đạt công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm, nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải chủ yếu là tiếng ồn, độ rung. Tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát ra từ các thiết bị, máy móc như động cơ, máy bơm,... tại các khu vực sản xuất hoặc từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm khi hoạt động. Tiếng ồn sẽ ảnh hưởng tới môi trường chung của Nhà máy và khu vực lân cận.

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động sau:

- Tiếng ồn của các xe chở nguyên vật liệu phục vụ sản xuất Nhà máy;
- Tiếng ồn phát sinh từ các xe vận chuyển sản phẩm của Dự án;
- Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện đi lại của cán bộ, công nhân viên Nhà máy;
- Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc, thiết bị hoạt động sản xuất Nhà máy,...

a. Tác động của tiếng ồn

***) Tác động của tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị**

Tính toán tương tự như giai đoạn thi công xây dựng để tính toán, dự báo mức ồn có thể tính toán mức độ gây ồn các loại máy móc, thiết bị tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100m và 200m; Kết quả được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4.29. Mức ồn gây ra do hoạt động sản xuất của Nhà máy

Stt	Khu vực gây ồn	Mức ồn ở điểm cách máy <15 m	Mức ồn ở điểm cách máy 15 m	Mức ồn ở khoảng cách 100 m	Mức ồn ở khoảng cách 200 m
1	Khu vực sản xuất	80,48	80	61,7	58,8
2	Khu vực máy phát điện hoạt động	90,48	90	71,7	68,7
QCVN 24:2016/BYT		85	85	-	-
QCVN 26:2010/BTNMT			-	70	70

Ghi chú:

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

QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Kết quả cho thấy, tiếng ồn phát sinh do hoạt động sản xuất của Nhà máy thấp hơn giới hạn cho phép ở khoảng cách 100m và 200m tính từ nguồn gây ồn.

***) Tác động của tiếng ồn từ các phương tiện giao thông**

Nhà máy hoạt động sản xuất sẽ có một lượng các phương tiện giao thông (xe vận chuyển hàng hóa, xe của cán bộ công nhân viên,...) ra vào Nhà máy. Vì vậy, cường độ tiếng ồn phát sinh sẽ ảnh hưởng đến con người. Mức ồn tối đa cho phép thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4.30. Mức độ ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông

Stt	Loại xe	Mức ồn (dBA)
1	Xe máy đến 125 cm ³	80
2	Xe máy trên 125 cm ³	85
3	Xe ô tô con, xe taxi, xe khách đến 12 chỗ	80
4	Xe khách trên 12 chỗ	85

Nhìn chung, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn của các phương tiện giao thông ít, chỉ mang tính cục bộ do:

- Lượng xe ra vào không tập trung vào cùng lúc.
- Chủ đầu tư trồng cây xanh trong khuôn viên của Nhà máy nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn; đảm bảo quy định về diện tích cây xanh của khu vực Nhà máy, góp phần giảm thiểu tác động của môi trường xung quanh.

***) Tác động của tiếng ồn, rung từ máy phát điện**

• *Tiếng ồn:*

Tiếng ồn do máy phát điện sinh ra với cường độ khá lớn có thể lên tới 80 - 90 dBA. Tuy nhiên, máy phát điện chỉ hoạt động khi mất điện và ước tính thời gian hoạt động khoảng 100 giờ/năm nên mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

Do Nhà máy có nhiều máy móc, thiết bị hoạt động tương đối nhiều cho nên ồn và rung có ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân vận hành trực tiếp sản xuất nhưng không ảnh hưởng tới khu vực dân cư xung quanh.

Tiếng ồn trước hết có ảnh hưởng tới thính giác của công nhân. Khi công nhân tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao, trong một thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn còn ảnh hưởng tới các cơ quan khác của cơ thể như làm rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt, có cảm giác sợ hãi. Tiếng ồn cũng gây nên những tổn thương cho hệ tim mạch và tăng các bệnh về đường tiêu hóa.

• *Độ rung:*

Rung khi cường độ lớn và tác dụng lâu gây khó chịu cho cơ thể. Những độ rung có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh.

Chủ đầu tư đã có những biện pháp khắc phục tiếng ồn và độ rung tại khu vực sản xuất để giảm thiểu tối đa các tác động xấu tiếng ồn và độ rung gây ra.

b) Tác động bởi nhiệt từ hoạt động của máy móc, thiết bị Nhà máy

Trong quá trình hoạt động sản xuất, tác động bởi nhiệt do vận hành máy móc, thiết bị và điều kiện thời tiết tạo ra sẽ tác động tới công nhân, môi trường không khí khu vực Dự án. Các tác động này chỉ mang tính cục bộ trong khuôn viên Nhà máy và ảnh hưởng tới sức khỏe trực tiếp của cán bộ, công nhân tại Nhà máy.

c) Tác động tới kinh tế - xã hội

➤ *Tác động tích cực:*

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động tích cực đến nền kinh tế của khu vực Dự án nói riêng và toàn xã hội nói chung:

- Sản phẩm chính của Công ty là các mặt hàng về giấy bao bì carton, sổ, vở, thiệp giấy đóng góp cho nguồn thu của tỉnh Hà Nam.

- Qua phân tích đánh giá các chỉ tiêu hiệu quả đầu tư, thì Dự án thực sự có hiệu quả kinh tế và xã hội, mang lại lợi nhuận cho nhà đầu tư, đóng góp ngân sách Nhà nước từ 7-8 tỷ đồng/năm, tạo việc làm và thu nhập ổn định cho khoảng 700 lao động.

- Việc đầu tư mở rộng Nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy tại Hà Nam là phù hợp với chủ trương khuyến khích đầu tư nước ngoài, khuyến khích phát triển ngành công nghiệp hỗ trợ của Đảng, Nhà nước và tỉnh Hà Nam.

➤ *Tác động tiêu cực:*

Tập trung nhiều công nhân lao động, đặc biệt nếu có công nhân lao động từ các địa phương khác đến là nguyên nhân dễ nảy sinh các tệ nạn xã hội: Cờ bạc, trộm cắp, nghiện ngập,... làm rối loạn an ninh trật tự tại khu vực.

Tập trung nhiều phương tiện giao thông vận tải tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng tới sự an toàn của cư dân địa phương.

4.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố tai nạn giao thông

Khi nhà máy đi vào sản xuất đạt công suất thiết kế, tuyển dụng số lượng công nhân đông lên đến 700 người. Do đó sẽ tăng số lượng phương tiện giao thông ra vào Nhà máy, gây tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực.

Nhà máy nằm gần đường chính vào Cụm công nghiệp, nên số lượng công nhân tập trung đông đặc biệt vào thời điểm công nhân viên Nhà máy đi làm hoặc thời điểm tan ca của Nhà máy nguy cơ xảy ra tai nạn dễ xảy ra. Vì vậy, Chủ đầu tư Dự án cần phải có các biện pháp để ngăn ngừa các sự cố đáng tiếc xảy ra.

b. Rủi ro tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động sản xuất, sự cố rủi ro tai nạn lao động có nguy cơ xảy ra là không thể tránh khỏi. Tai nạn lao động có thể xảy ra do: công nhân vận hành không đúng thao tác, không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động, làm việc trong tình trạng mệt mỏi,...

Chủ đầu tư quan tâm đúng mức và thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn thiết bị và trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành, hạn chế tối đa rủi ro tai nạn lao động có thể xảy ra.

c. Rủi ro sự cố cháy nổ

Trong quá trình vận hành sản xuất, rủi ro cháy nổ có thể xảy ra do hệ thống cấp điện gặp sự cố như chập điện, nổ bình điện, quá trình đun nấu,... gây thiệt hại về người cho công nhân vận hành và thiệt hại tài sản của Nhà máy, dẫn đến đình trệ sản xuất, gây thiệt hại về kinh tế không thể lường trước được.

d. Sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy được vận hành để thu gom, xử lý triệt để nước thải sinh hoạt phát sinh của Nhà máy. Trong quá trình thiết kế, xây dựng không đảm bảo hoặc vận hành không đúng quy trình thiết kế sẽ gây ra các sự cố hư, hỏng, hoặc nước thải đầu ra không đạt QCVN 40:2011/BTNMT (B) sẽ gây ra sự cố làm ô nhiễm môi trường nước nguồn tiếp nhận. Chủ Dự án cần hết sức chú ý, tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của Nhà nước để không xảy ra các sự cố đáng tiếc.

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

a. Biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải

****) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động phương tiện giao thông, vận tải***

Khí thải của phương tiện giao thông vận tải chứa các chất ô nhiễm bao gồm: Khói, bụi, SO₂, NO₂, CO, CO₂, THC,... để giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Quy định tốc độ xe di chuyển trong khu vực Nhà máy: <10 km/h.
- Quy định các xe ra vào Nhà máy phải để xe đúng nơi quy định.
- Trồng cây xanh tạo cảnh quan, điều hòa khí hậu, tạo môi trường làm việc xanh sạch đẹp thân thiện môi trường.

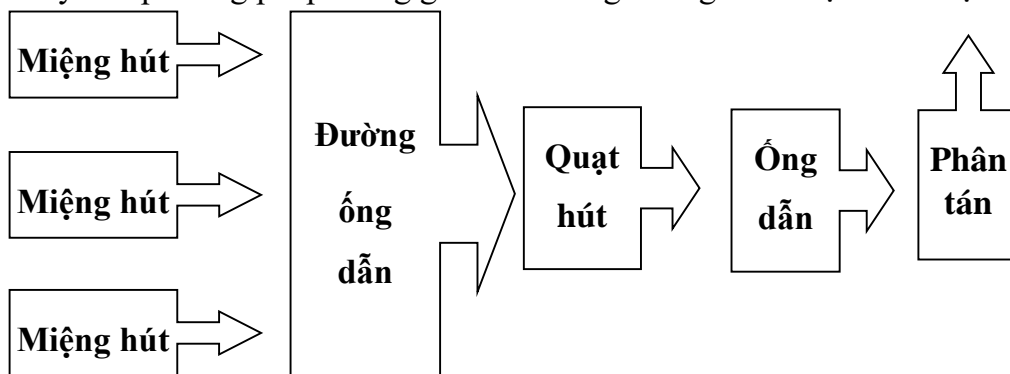
****) Đối với mùi hôi tại khu vực thu gom, lưu giữ rác thải***

- Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải để mang đến nơi tập trung để đơn vị chức năng mang đi xử lý.
- Rác thải sinh hoạt phải được vận chuyển ra khỏi khu lưu giữ hàng ngày.
- Khu vực chứa rác thải phải được quét dọn vệ sinh thường xuyên.
- Sử dụng các chế phẩm khử mùi nếu phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

****) Biện pháp thông gió nhà xưởng***

Ngoài ra, để tạo môi trường làm việc thoáng mát, đảm bảo vệ sinh và không làm phát sinh khí thải gây ô nhiễm ra môi trường. Công ty sẽ lắp quạt thông gió, hệ thống điều hòa đảm bảo tiêu thoát khí nhanh vào môi trường không làm ô nhiễm môi trường xung quanh.

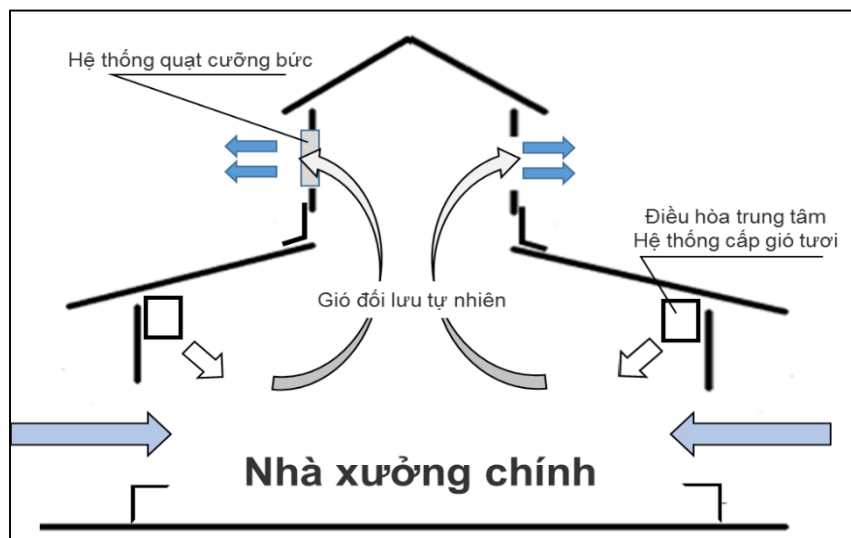
Nhà xưởng của Công ty thiết kế xây dựng cao, sử dụng vật liệu chống nóng, hệ thống thông gió được đầu tư lắp đặt từ trong giai đoạn thi công xây dựng. Các khu vực có nguồn nhiệt cao được tăng cường điều kiện thông thoáng nhằm giảm nhiệt môi trường lao động. Trong xưởng sản xuất, không khí được trao đổi liên tục, thông thoáng nhờ hệ thống quạt thổi và thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa mái. Nguyên lý của phương pháp thông gió nhà xưởng tự nhiên được mô tả tại hình 4.1. Nhà xưởng của Công ty thiết kế xây dựng cao, sử dụng vật liệu chống nóng, hệ thống thông gió được đầu tư lắp đặt từ trong giai đoạn thi công xây dựng. Các khu vực có nguồn nhiệt cao được tăng cường điều kiện thông thoáng nhằm giảm nhiệt môi trường lao động. Trong xưởng sản xuất, không khí được trao đổi liên tục, thông thoáng nhờ hệ thống quạt thổi và thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa mái. Nguyên lý của phương pháp thông gió nhà xưởng cưỡng bức được mô tả tại hình 4.2.



Hình 4.1. Sơ đồ thông gió nhà xưởng tự nhiên tại Nhà máy

Thông gió nhà xưởng cưỡng bức

Hệ thống thông gió cưỡng bức có sử dụng quạt hút gió công nghiệp có công suất lớn tại các xưởng sản xuất, nhà kho. Không khí trước khi thải ra ngoài môi trường cần được làm sạch bằng màng lọc có khả năng thu bụi. Sơ đồ hệ thống thông gió cưỡng bức được trình bày như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống thông gió cưỡng bức đã lắp đặt tại các xưởng sản xuất

Nhà máy được trang bị hệ thống điều hòa không khí, quạt hút, quạt cấp gió hiện đại nhằm thông thoáng nhà xưởng, giảm thiểu đến mức thấp nhất mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân sản xuất trong Nhà máy.

Tổng hợp các thiết bị lắp đặt thông gió nhà xưởng cưỡng bức như sau:

Bảng 4.31. Thiết bị thông thoáng, điều hòa không khí nhà xưởng

STT	Chủng loại máy	Số lượng (chiếc)		Xuất xứ thiết bị
		Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn mở rộng	
1	Điều hòa nhiệt độ	30	40	Trung Quốc
2	Quạt thông gió, 2,2 kW/h	20	25	Trung Quốc
3	Hệ thống làm mát bằng nước (hệ thống)	2	3	Trung Quốc

***) Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải khu vực nhà ăn**

Giai đoạn hiện tại:

- Nhà máy đã sử dụng hệ thống quạt thông gió khu vực nhà ăn để giảm bớt tác động của mùi, khí thải tới môi trường xung quanh.

- Trong quá trình nấu ăn, đầu bếp cần thực hiện nghiêm túc quy định về an toàn khí gas, sau khi sử dụng phải khóa bình gas, tránh hiện tượng thoát khí gas ra môi trường xung quanh. Đặc biệt, khi nấu nướng, đầu bếp luôn lưu ý không để nhiệt độ dầu chiên quá nóng, gây phát sinh khí thải gây tác động không tốt đến sức khỏe con người.

- Đối với thức ăn thừa, đầu bếp thu gom và sử dụng làm thức ăn cho gia súc, gia cầm ngay trong ngày, tránh hiện tượng mùi của thức ăn thừa.

Giai đoạn nhà máy hoạt động ổn định với công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm. Công ty không xây dựng thêm khu nhà ăn, nên vẫn sử dụng các biện pháp giảm thiểu trên.

b. Biện pháp giảm thiểu nước thải

***) Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt**

• Nước thải nhà vệ sinh

Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn nhằm giảm nồng độ các chất, nước sau bể tự hoại được dẫn vào trạm xử lý nước thải của Nhà máy.

Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:

Nước thải qua bể tự hoại được lắng cặn và lên men cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể, dưới tác động của vi khuẩn yếm khí, cặn được phân huỷ thành các chất khí và khoáng hoà tan. Nước thải qua ngăn lọc được dẫn về khu xử lý nước thải tập trung để đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT (B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

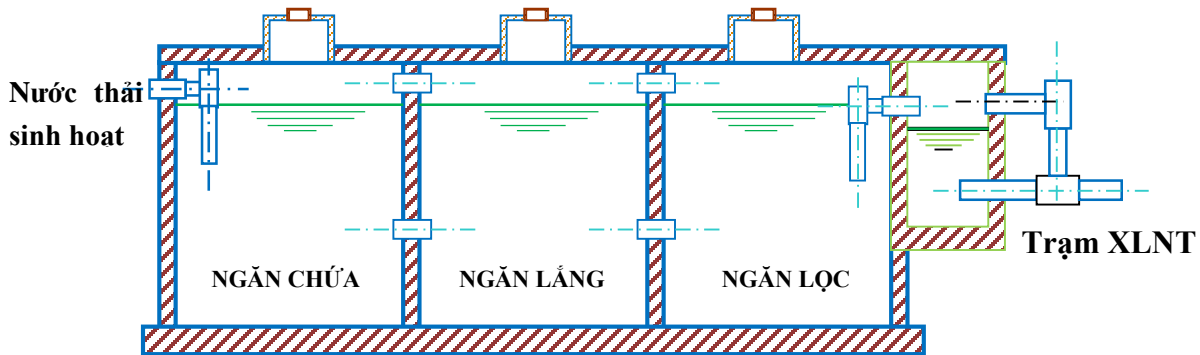
- Sau khi qua bể tự hoại nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 30 - 40% riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

- Định kỳ kiểm tra nạo vét hệ thống dẫn nước thải, kiểm tra phát hiện hư hỏng, mất

mát để có kế hoạch sửa chữa thay thế kịp thời.

- Định kỳ (06 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 4.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

- Cặn thải từ nhà vệ sinh sẽ được Công ty ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đến hút định kỳ và vận chuyển tới nơi xử lý theo đúng quy định.

Áp dụng công thức tính toán thiết kế bể tự hoại trong giáo trình Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến của PGS.TS Nguyễn Việt Anh để tính toán thể tích bể tự hoại của Nhà máy:

$$V = V_u + V_k$$

Trong đó, V (m^3) là tổng dung tích của bể tự hoại

V_u là dung tích ứ đọng của bể tự hoại; $V_u = V_n + V_b + V_t + V_v$

V_k là dung tích phần lưu không tính từ mặt nước lên nắp bể ($V_k = 20\% V_u$)

+) V_n là vùng tích lũy bùn cặn đã phân hủy $V_n = Q \cdot t_n = 41,4 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 1 \text{ ngày} = 41,4 \text{ m}^3$ (Q lưu lượng nước thải; t_n là thời gian lưu, lấy $t_n = 1$ ngày).

+) V_b là vùng chứa cặn tươi đang tham gia quá trình phân hủy $V_b = 0,5 \cdot N \cdot t_b / 1000 = 0,5 \times 700 \times 47 / 1000 = 16,45 \text{ m}^3$, trong đó N là số người sử dụng bể, $t_b = 47$ ngày là thời gian để phân hủy cặn ở nhiệt độ trung bình 20°C .

+) V_t là Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy; $V_t = r \cdot N \cdot T / 100 = 30 \times 700 \times 1 / 1000 = 21 \text{ m}^3$, trong đó $r = 30 \text{ l}/(\text{người} \cdot \text{năm})$ là lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người 1 năm; $T = 1$ năm (khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn); N số người sử dụng bể.

+) V_v là Dung tích phần váng nổi, lấy bằng $(0,4-0,5) V_t = 9,45 \text{ m}^3$.

Vậy dung tích ứ đọng của bể tự hoại:

$$V_u = V_n + V_b + V_t + V_v = 41,4 + 16,45 + 21 + 9,45 = 88,3 \text{ m}^3$$

Dung tích phần lưu không khí từ mặt nước đến lấp bể:

$$V_k = 20\% V_u = 20\% \times 88,3 \text{ m}^3 = 17,66 \text{ m}^3$$

Tổng dung tích của bể tự hoại: $V=V_u+V_k = 88,3 + 17,66 = 106 \text{ m}^3$

Hiện tại, nhà máy đã xây dựng 5 bể tự hoại tổng dung tích 37 m³ tại khu vực nhà xưởng, nhà văn phòng. Trong giai đoạn mở rộng, Chủ dự án sẽ xây dựng thêm 2 nhà vệ sinh đầu và cuối xưởng số 2, dung tích 35m³/bể đảm bảo lưu chứa và xử lý sơ bộ được toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của Dự án.

• **Nước thải nhà ăn**

Khu vực bếp ăn phục vụ cho cán bộ, công nhân viên Nhà máy phát sinh lượng nước thải với thành phần nước thải gồm: dầu mỡ động thực vật, xà phòng rửa bát, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD, COD)... Lượng nước thải khu vực nhà bếp được tính bằng 15% lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, tương ứng lượng nước thải phát sinh khu vực nhà bếp là: 6,21 m³/ngày.

Hiện nay, Công ty TNHH HH Dream Printing đã xây dựng bể tách dầu mỡ 3 ngăn sau nhà bếp, dung tích 2,6 m³. Khi nhà máy đi vào sản xuất công suất thiết kế, lượng công nhân tăng lên khu bếp phát sinh nước thải nhiều hơn, do vậy Chủ dự án sẽ cải tạo, xây rộng, tăng dung tích chứa, hiệu quả xử lý của bể lên 9,0 m³, kích thước (3,0x2,0x1,5)m.

Bảng 4.32. Thông số kỹ thuật của bể tách dầu mỡ

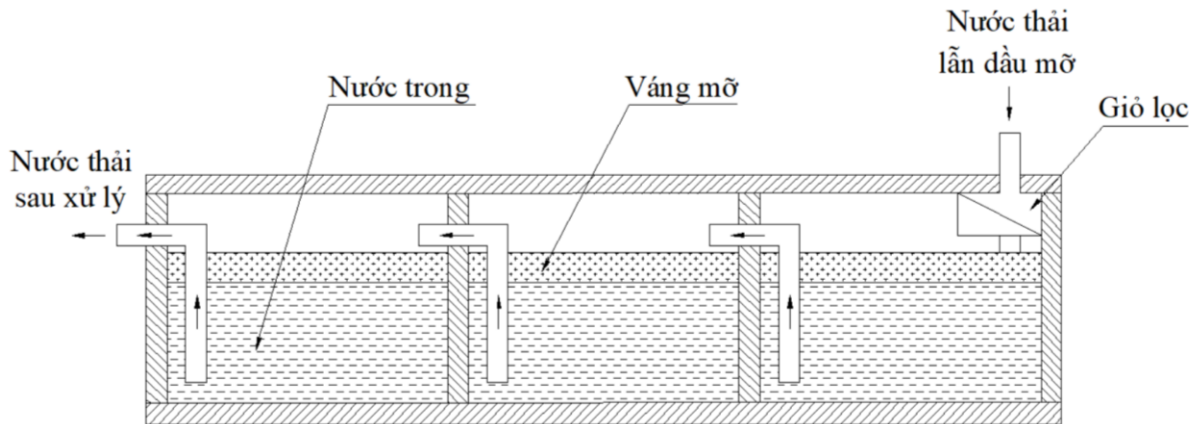
BỂ TÁCH DẦU MỠ - XÂY MỚI			
Số lượng	01 bể (03 ngăn)	Thể tích	9,0 m ³
Các thiết bị kèm theo	<p style="text-align: center;">1. Bơm nước thải: 01 chiếc Xuất xứ: Đài Loan Lưu lượng: Q=3 - 5m³/h; H=10 m Power: P=0,5kw Vật liệu: Thép hợp kim không ăn mòn</p>		

Q là lưu lượng dòng chảy (m³/h); $Q= 9,0 \text{ (m}^3\text{)}/4 \text{ (h)} \approx 2,25 \text{ m}^3\text{/h}$

(Tính thời gian phát sinh nước thải khu vực nấu ăn trung bình 1 ngày là 4h)

T là thời gian lưu (h); Thời gian lưu trung bình của bể tách dầu mỡ lấy là 2,25(h)

Định kỳ 01 lần/ngày, công nhân trong đội vệ sinh của Nhà máy sẽ thu gom dầu mỡ; Tập kết tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy. Sơ đồ bể tách dầu mỡ được hiện trong hình sau:



Hình 4.4. Bể tách dầu mỡ khu vực nhà ăn

Nguyên lý làm việc của bể tách dầu mỡ như sau:

- Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất sau khi lọc bỏ rác tại chậu rửa, hồ ga không còn chứa thực phẩm, đồ ăn thừa, xương hay các loại tạp chất khác. Ở đây, thời gian lưu mỡ đủ để dầu mỡ nổi lên trên mặt nước. Các phần còn lại trong nước tiếp tục đi xuống đáy bể và chảy sang ngăn thứ 2.
- Tại ngăn thứ 2 sẽ tiếp tục lắng như ngăn 1, nước trong từ ngăn thứ 2 tiếp tục đi xuống đáy bể và chảy sang ngăn thứ 3. Nước thải sau khi được tách dầu mỡ sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy.
- Lớp dầu mỡ tích tụ dần dần, tạo lớp váng trên bề mặt nước, định kỳ 1 ngày/lần nhân viên vệ sinh Công ty sẽ múc, hút bỏ lớp váng mỡ.
- Hiệu suất xử lý của bể tách dầu mỡ theo BOD₅ đạt 60%, TSS đạt 50%, dầu mỡ động thực vật đạt 85%.

b. Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất phát sinh trong giai đoạn mở rộng nhà xưởng, dự tính ở mục 4.1.2 là 3,3 m³/ngày. Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom theo đường ống riêng PVC D110mm về bể gom nước thải của trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm.

Trạm xử lý nước thải tập trung

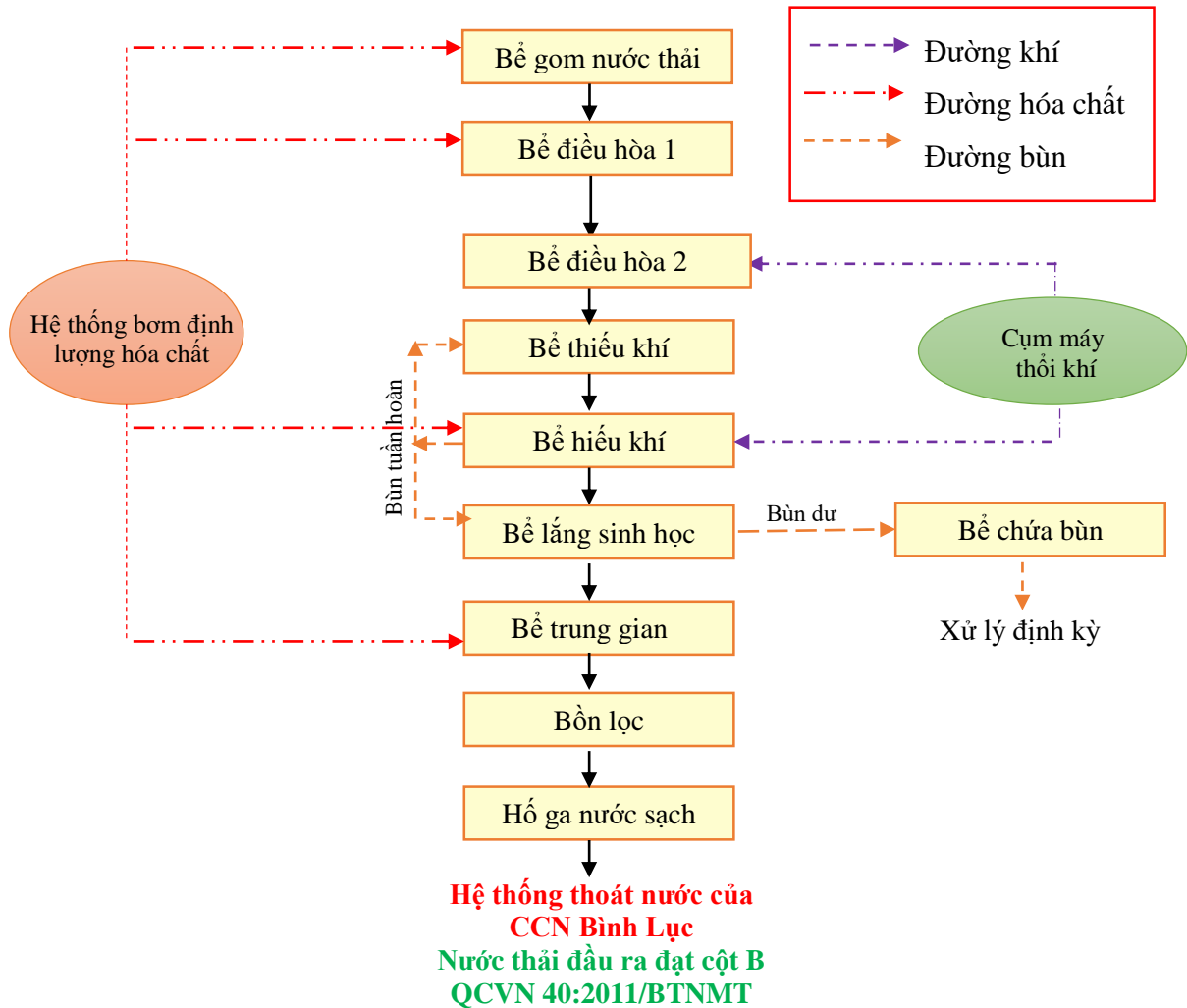
Tổng lượng nước thải phát sinh của Dự án, được tính toán ở mục 4.1.2 gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt phát sinh là 44,7 m³/ngày.

Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom về trạm XLNT tập trung của nhà máy.

Trạm xử lý nước thải tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm được xây dựng phía Tây nhà máy, gần khu vực nhà chứa rác. Diện tích xây dựng trạm xử lý là 81,1m² (LxB = 15,84m x 5,12m); cao 3,35m; kết cấu bể bằng bê tông cốt thép, đáy và nắp bể đổ bê tông cốt thép,

nền gia cố bằng cọc tre. Phía trên bề là nhà điều hành 01 tầng, mặt bằng kích thước 5,16 x 4,0m; cao 3,005m; mái lợp tôn; xà gồ thép hình; phần thân kết cấu dạng khung bê tông cốt thép chịu lực.

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



Hình 4.5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của nhà máy

Thuyết minh công nghệ

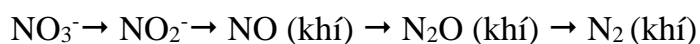
- **Hố gom:** Nước thải sản xuất được thu gom về hố được thu về hố gom. Nước từ hố gom này được bơm lên hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- **Bể điều hòa:** Có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm. Tại đây, nước thải sẽ được xáo trộn nhờ hệ thống ống phân phối khí đục lỗ đặt dưới đáy bể để tránh lắng cặn và hạn chế phát sinh mùi từ quá trình lên men yếm khí.

- **Cụm bể xử lý sinh học:** Hệ thống thiết kế cụm bể xử lý sinh học có chức năng như nhau. Mỗi cụm bể bao gồm 1 bể điều hòa, 1 bể thiếu khí và 1 bể hiếu khí.

Bể thiếu khí: Diễn ra quá trình phân hủy sinh học trong điều kiện thiếu khí ($DO < 0.2\text{mg/l}$) và được khuấy trộn hoàn toàn. Vi sinh vật thay vì sử dụng oxi không khí, chúng sử dụng oxi trong nitrat, nitrit để oxi hóa chất hữu cơ gây ô nhiễm trong nước thải. Quá trình này làm giảm hàm lượng nitrate, nitrite chủ yếu có trong dòng nước thải tuần hoàn từ bể hiếu khí, đồng thời làm giảm một phần hàm lượng chất ô nhiễm hữu cơ trong nước thải.

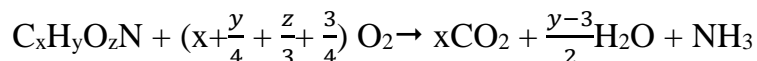
Quá trình khử nitrat xảy ra theo bốn bậc liên tiếp nhau với mức độ giảm hóa trị của nguyên tố nitơ từ +5 về +3, +2, +1 và 0.



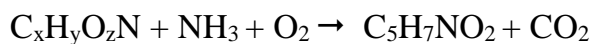
Trong bể đặt máy khuấy chìm giúp đảo trộn hỗn hợp nước thải và bùn có chứa vi sinh vật thiếu khí, nhằm tăng sự tiếp xúc giữa chúng. Mặt khác giúp đảm bảo nồng độ oxi trong bể như đã nói, do đó hoàn toàn đảm bảo hiệu suất xử lý N-NO_3^- . Nước thải sau xử lý chảy tràn qua bể hiếu khí.

Bể hiếu khí aerobic: Trong bể diễn ra quá trình phân hủy sinh học hiếu khí. Vi sinh vật hiếu khí sử dụng O_2 và các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm, để đáp ứng nhu cầu năng lượng của tế bào đồng thời tổng hợp tế bào. Do đó làm giảm lượng chất gây ô nhiễm. Phương trình tổng quát của quá trình phân hủy sinh học hiếu khí diễn ra như sau:

Phản ứng oxi hóa các chất hữu cơ để đáp ứng nhu cầu năng lượng của tế bào:



Phản ứng tổng hợp để xây dựng tế bào:



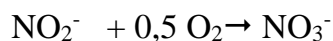
($\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}$ là các chất ô nhiễm hữu cơ, $\text{C}_5\text{H}_7\text{NO}_2$ là công thức đại diện vi sinh vật)

Đồng thời với việc oxi hóa các chất hữu cơ, tại bể hiếu khí aerobic cũng diễn ra quá trình chuyển hóa amoni NH_4^+ thành nitrat NO_3^- . Quá trình oxi hóa amoni được thực hiện kế tiếp nhau bởi hai loại vi sinh vật.

Chủng vi sinh vật Nitrosomonas:



Chủng vi sinh vật Nitrobactor:



Trong bể hiếu khí aerobic bố trí hệ thống đĩa sục khí để đảm bảo cung cấp nồng độ

oxy khoảng 2 mg/l để quá trình xử lý đạt hiệu quả. Nồng độ bùn hoạt tính được duy trì 3000 mg/l để đảm bảo đủ lượng vi sinh vật xử lý.

- **Bể lắng sinh học:** Nước thải sau xử lý tại bể hiếu khí được bơm sang bể lắng sinh học. Bể lắng sinh học có cấu tạo và nguyên lý hoạt động tương tự bể lắng hóa lý. Đây là dạng bể lắng đứng có ống phân phối trung tâm. Hỗn hợp nước thải – bùn qua ống phân phối trung tâm được đưa xuống phía đáy của bể lắng. Nhờ tác dụng của trọng lực, phần bùn có tỉ trọng lớn hơn nước sẽ lắng xuống đáy bể, phần nước trong đi lên trên. Phía cuối bể có bố trí rón thu và bơm hút bùn. Một phần bùn hoạt tính được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí nhằm đảm bảo sinh khối cho hệ xử lý. Phần nước trong chảy tràn qua bể trung gian.

- **Bể trung gian:** Tại đây, dung dịch NaOCl sẽ được cấp vào bể trộn với dòng nước thải đảm bảo đủ thời gian tiếp xúc để phân lớn các vi khuẩn có hại bị tiêu diệt.

- **Bể lọc áp lực:** Để loại bỏ triệt để các thành phần SS, chủ dự án bổ sung thêm quá trình xử lý nâng cao cho nước thải đi qua vật liệu lọc 02 lớp cát thạch anh và than hoạt tính.

- **Hố ga nước sạch:** Nước thải sẽ được dẫn qua hố ga nước sạch để kiểm soát liên tục các thông số trước khi thoát vào hệ thống thu gom của CCN Bình Lục.

- **Quy trình xử lý bùn thải:** Bùn từ các bể lắng hóa lý và sinh học được đưa về bể chứa bùn. Bể chứa bùn được chia làm 2 ngăn để chứa bùn từ công đoạn hóa lý và sinh học.

Thông số kỹ thuật của HTXLNT của nhà máy được trình bày như bảng sau:

Bảng 4.33. Thông số kỹ thuật các bể xử lý của trạm 50 m³/ng.đêm

TT	Tên công trình	Số lượng	Kích thước LxBxH (m)	Thể tích hiệu dụng (m ³)	Thời gian lưu nước (giờ)
1	Bể gom – T01A,B	01	3,0 x 3,0 x 3,6	32,4	15,6
2	Bể điều hòa – T02	01	5,1 x 1,5 x 3,6	27,5	13,2
5	Bể điều hòa sinh học -T05	01	5,1 x 1,5 x 3,6	27,5	13,20
6	Bể thiếu khí - T06	02	2,0 x 1,82 x 3,6	13,1	6,29
7	Bể hiếu khí - T07	02	2,0 x 2,62 x 3,6	18,9	9,07
8	Bể lắng sinh học – T08	01	1,8 x 1,8 x 3,6	Tải trọng bề mặt: 15 m ³ /m ² /ngày	
9	Bể trung gian – T9	01	1,22 x 1,8 x 3,6	7,9	3,8
10	Bể lọc – T10	02	Bể lọc áp lực sử dụng 2 lớp vật liệu lọc		
11	Hố ga nước sạch – T11	01	1,2 x 1,8 x 3,6	7,8	3,7



Hình 4.6. Một số hình ảnh trạm XLNT công suất 50 m³/ngày.đêm

Toàn bộ nước thải sau xử lý của trạm XLNT, công suất 50 m³/ngày.đêm đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=0,9$; $K_f = 1,2$. Nước thải sau xử lý được thoát theo ống nhựa $\Phi 110$ thoát ra hố ga đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp về trạm XLNT tập trung của cụm công nghiệp Bình Lục. Điểm đầu nối nước thải có tọa độ $X=2265175$; $Y = 607756$.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, tránh tắc cống rãnh gây ngập lụt trong Nhà máy. Chủ dự án phải thường xuyên kiểm tra các đường cống rãnh, thu gom hết bùn và rác ở các hố ga, đảm bảo cho các hố ga luôn sạch và thông dòng chảy.

- Xây dựng mới toàn bộ nước mưa khu vực xây dựng nhà xưởng số 2 và nhà kho; thu gom theo hệ thống mương xây có tổng chiều dài khoảng 467m (đường cống D300, D400, D500; dọc theo mương thoát nước bố trí 30 hố ga 1,63 m³ (BxLxH = 1,14m x 1,14m x 1,25m), có tấm đan bằng bê tông đi trong khuôn viên của nhà máy sau đó thoát vào hệ thống thoát nước của CCN Bình Lục tại 2 cửa xả hiện hữu tại công chính nhà máy. Định kỳ tiến hành kiểm tra, nạo vét hệ thống mương dẫn nước thải, hố ga, thực hiện tốt công tác vệ sinh công cộng trong khuôn viên trang trại để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

Toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy được tập trung về 2 hố ga

phía đường N2 đầu nối với hệ thống thoát mặt của Cụm công nghiệp.

Tọa độ 2 điểm đầu nối thoát nước mưa của Dự án là: Đ1 (X = 2265091; Y = 608019) và Đ2 (X = 2265008; Y = 607948).

c. Biện pháp giảm thiểu tác động chất thải rắn thông thường, CTNH

(1) Các biện pháp phân loại rác tại nguồn

Để giảm thiểu chi phí xử lý rác thải và giảm ô nhiễm môi trường, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phân loại CTR thông thường tại nguồn như sau:

- 1 - CTR thông thường: Bố trí thùng màu xanh.
- 2 - Rác thải có thể tái chế, tái sử dụng (không nguy hại): Bố trí thùng màu vàng, lưu giữ các loại rác gồm: cốc nhựa, vỏ lon bia, nước ngọt, giấy, bìa, nilon,... Rác thải từ thùng này có thể bán cho các cơ sở tái chế nhựa, giấy, kim loại,...
- 3 - CTNH: Bố trí thùng màu đỏ, lưu giữ các loại CTR nguy hại theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

(2) Kho lưu giữ chất thải

Việc quản lý chất thải nguy hại bắt buộc sẽ thực hiện theo các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ được tách riêng với các loại chất thải khác ngay tại nguồn, bằng việc cho vào các thùng có nắp đậy riêng biệt trên có dán nhãn cảnh báo.

- Quy trình quản lý chất thải nguy hại như sau: Nguồn phát sinh \Rightarrow Danh mục \Rightarrow Khối lượng \Rightarrow Biện pháp quản lý (*thu gom, phân loại, lưu giữ, dán nhãn, ghi mã số chất thải nguy hại, điều kiện kho lưu giữ, biển cảnh báo*) \Rightarrow Đơn vị vận chuyển, xử lý \Rightarrow Báo cáo định kỳ cho các cơ quan chức năng (*Sở TN&MT, Chi cục BVMT Hà Nam*).

- Phương án để xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án được cam kết như sau: Chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị dịch vụ như Công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 10 – URENCO 10 hoặc đơn vị tương đương có đầy đủ năng lực để xử lý toàn bộ rác thải nguy hại phát sinh của nhà máy.

- Tần suất thu gom chất thải nguy hại: 3 tháng/lần (có thể điều chỉnh tùy thuộc vào lượng chất thải phát sinh).

- Vị trí lưu giữ chất thải nguy hại: Kho chứa CTNH được sử dụng 01 ngăn trong 03 ngăn khu nhà kho. Kho chứa CTNH là ngăn ngoài cùng gần khu bể gom nước thải, có diện tích 20m². Kho có kết cấu nền bê tông xung quanh tường vách bằng thép có cửa đóng khóa, nền có hố thu chất thải đổ tràn.

- Trong kho có bố trí các quả cầu chữa cháy tự động ABC 6kg.

- Công tác quản lý chất thải nguy hại từ dự án sẽ do tổ vệ sinh môi trường trực tiếp thực hiện và chịu trách nhiệm trước Ban giám đốc Công ty về nhiệm vụ của mình.

- Thực hiện lắp đặt các biển cảnh báo, cửa bảo vệ theo đúng quy định.
- Phân loại và lưu giữ các loại chất thải nguy hại riêng biệt, không để lẫn các loại chất thải nguy hại với nhau.
- Chủ dự án bố trí số lượng thùng chứa CTNH ít nhất là 3 thùng 240 lít, dán nhãn theo từng mã số CTNH, quản lý từng loại CTNH riêng.

(3) Thu gom

** Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Chất thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy được phát sinh từ khu vực nhà ăn, nhà văn phòng, khu vệ sinh. Nhà máy có các biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt như sau:

- Bố trí lắp đặt các thùng chứa rác cố định trong khu vực nhà ăn, nhà văn phòng, khu vệ sinh.

- Giao tổ vệ sinh nhà máy có trách nhiệm thu gom, tập kết rác thải sinh hoạt tập trung về nhà chứa rác.

- Kho chứa rác thải rộng 40m², sử dụng 1 trong 3 ngăn của nhà kho rác. Trong kho phân thành 2 khu chứa rác tái chế và rác thải không tái chế:

+ Chất thải có khả năng tái chế như vỏ nhựa, vỏ lon, giấy văn phòng, ... được thu gom riêng vào kho tái chế.

+ Chất thải không có khả năng tái chế như nilon, mảnh vỡ thủy tinh, thức ăn thừa, rau, quả ... được thu gom riêng, tập trung tại kho lưu trữ.

** Chất thải rắn sản xuất:*

- Kho chứa rác thải sản xuất rộng 60m² đặt sát khu rác thải sinh hoạt có tường ngăn cách.

- Sản phẩm lỗi, nguyên liệu không tái sử dụng tại nhà máy sẽ hợp đồng lại với đơn vị cung cấp nguyên liệu để xử lý theo đúng quy định với doanh nghiệp chế xuất.

- Rác thải có thể tái chế: Bao bì, sản phẩm lỗi hỏng, nilon đóng gói hỏng, văn phòng phẩm hỏng, nhãn mác không dính thành phần nguy hại được thu gom riêng và tập kết tại vị trí quy định để bán cho đơn vị tái chế.

Toàn bộ lượng chất thải rắn của Nhà máy được phân loại theo bảng hướng dẫn phân loại rác của Công ty và được chứa vào thùng riêng biệt, có dán tên thùng rõ ràng lưu giữ trong kho chứa chất thải rắn công nghiệp rộng 60m².

Tổng lượng rác thải rắn không nguy hại Chủ dự án đã ký hợp đồng với các đơn vị dịch vụ như Công ty TNHH Bảo Ngọc NK hoặc đơn vị tương đương.

** Chất thải nguy hại:*

Việc quản lý chất thải nguy hại bắt buộc sẽ thực hiện theo các quy định tại Nghị định

08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ được tách riêng với các loại chất thải khác ngay tại nguồn, bằng việc cho vào các thùng có nắp đậy riêng biệt trên có dán nhãn cảnh báo.

- Chủ dự án bố trí số lượng thùng chứa CTNH ít nhất là 3 thùng 240 lít, dán nhãn theo từng mã số CTNH, quản lý từng loại CTNH riêng.

- Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị Công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 10 – URENCO 10 hoặc đơn vị tương đương vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

4.1.3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động bởi nguồn không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động bởi tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển

Trong quá trình Dự án hoạt động, tiếng ồn, độ rung phát sinh ra bởi hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất và phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy. Để chống ồn, rung cho máy móc thiết bị Chủ dự án áp dụng thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng bê tông mác cao, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các máy móc, thiết bị có công suất lớn.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt; Kiểm tra độ mài mòn của các chi tiết và cho dầu bôi trơn theo định kỳ.

- Các máy móc phải thường xuyên bảo dưỡng định kỳ.

- Công nhân làm việc liên tục tại các công đoạn có tiếng ồn phải được trang bị nút tai chuyên dụng để giảm tác động của tiếng ồn.

- Trồng cây xanh quanh khu vực Nhà máy, các bãi trồng để che nắng, giảm lượng bức xạ mặt trời, tiếng ồn, ngăn bụi phát tán ra bên ngoài Nhà máy, đồng thời còn tạo thẩm mỹ và cảnh quan môi trường. Chủ dự án thực hiện trồng cây trên tổng diện tích cây xanh của dự án là 7.049,0 m², chiếm 20,14% tổng diện tích nhà máy.

- Chủ đầu tư Dự án sẽ trồng một số loại cây phù hợp với điều kiện khí hậu, đất đai để tăng cường hiệu quả công tác bảo vệ môi trường. Các loại cây trồng như: Dừa cạn, ván tuế, tùng, sao đen.

- Đảm bảo khoảng lưu thông an toàn cho các tuyến đường của Dự án.

- Chỉ sử dụng các phương tiện còn niên hạn. Tốc độ lưu thông phù hợp vì nếu xe thay đổi tốc độ và đứng yên nổ máy thì lượng khí thải càng lớn.

- Phun nước rửa đường hàng ngày để giảm bụi.

- Kiểm tra giám sát chất lượng môi trường nếu thấy có dấu hiệu ô nhiễm.

- Hạn chế tốc độ, cấm bóp còi để giảm tiếng ồn khi qua các khu vực nhạy cảm.
- Cấm các xe chở quá tải trọng quy định để giảm thiểu độ rung.

b. Biện pháp giảm thiểu bởi tác động nhiệt

Giai đoạn hiện tại, chủ đầu tư đã sử dụng các biện pháp chống nóng để đảm bảo giảm bớt ô nhiễm nhiệt do vận hành máy móc, thiết bị và điều kiện thời tiết tạo ra. Các biện pháp kỹ thuật chống nóng áp dụng thông gió tự nhiên, quạt làm mát.

- Các khu văn phòng, nhà ăn ca,... bố trí điều hòa nhiệt độ;
- Các khu nhà xưởng hiện tại bố trí 20 quạt thông gió với công suất 2,2 KW/h, quạt làm mát đảm bảo nhiệt độ trong phòng theo Tiêu chuẩn môi trường lao động của Bộ Y tế.
- Đối với các nguồn nhiệt cục bộ sẽ có biện pháp kết hợp giữa cách ly nguồn nhiệt để hạn chế sự lan tỏa ra môi trường chung của nhà xưởng.
- Trồng cây xanh ở khu vực xung quanh nhà xưởng sản xuất, trong khuôn viên Nhà máy để tạo bóng mát, hạn chế ô nhiễm môi trường

Đối với giai đoạn 2, Công ty sẽ áp dụng biện pháp giảm nhiệt trên và công ty sẽ đầu tư thêm 01 hệ thống làm mát bằng nước, 5 quạt thông gió và 10 điều hòa tại nhà xưởng số 2 và nhà kho.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến nền kinh tế - xã hội của khu vực như: các tệ nạn xã hội, nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông hay ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân, Chủ Dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động sau:

- Ban hành nội quy, quy chế nội bộ trong Công ty.
- Phối hợp với công an xã Trung Lương tăng cường các biện pháp an ninh và phòng chống các tệ nạn xã hội, tránh gây mất an ninh trật tự cho toàn xã hội.
- Tăng cường tuyên truyền ý thức chấp hành luật giao thông cho công nhân khi tham gia giao thông trên đường nội bộ trong cụm công nghiệp Bình Lục, đường quốc lộ 21A, đặc biệt tại thời điểm đi làm và tan ca. Từ đó, góp phần giảm thiểu nguy cơ gây tai nạn giao thông trên địa bàn.

4.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

(1) Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố cháy nổ

- Đảm bảo hệ thống cấp điện an toàn, kiểm tra thường xuyên để phòng ngừa các sự cố về điện có thể xảy ra.
- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.
- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.
- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện và cháy nổ.

- Tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ cho CBCNV.
- Không hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực dễ gây cháy nổ.

(2) Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước

- Ống vận chuyển nước thải bản sẽ sử dụng công bê tông. Công có khả năng chịu nhiệt, chịu va đập rất tốt và có tuổi thọ rất cao.
- Cán bộ vận hành hệ thống XLNT sẽ có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra, khơi thông, khi có sự cố phải báo lãnh đạo Công ty có biện pháp khắc phục ngay.

(3) Giảm thiểu tác động khi xảy ra sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy đang vận hành sẽ thu gom và xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án. Trong quá trình thiết kế, xây dựng không đảm bảo hoặc vận hành không đúng quy trình thiết kế sẽ gây ra các sự cố hư hỏng, hoặc nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn yêu cầu. Chủ đầu tư hết sức chú ý, tuân thủ nghiêm ngặt các quy định Nhà nước để không xảy ra các sự cố đáng tiếc.

Chủ đầu tư đề ra biện pháp giảm thiểu tác động khi xảy ra sự cố liên quan đến vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy như sau:

Bảng 4.34. Một số biện pháp ứng phó sự cố máy móc thiết bị trong quá trình vận hành hệ thống XLNT cụ thể như sau:

Stt	Hạng mục công trình	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Bể điều hòa	<ul style="list-style-type: none"> - Bơm hoạt động và lên nước hay không - Bơm hoạt động nhưng lên ít nước, yếu,... - Hết nước trong bể mà bơm vẫn hoạt động 	<ul style="list-style-type: none"> - Mất điện hay báo lỗi trip - Bơm bị nghẹt do vật lạ - Bơm bị hỏng - Sự cố ở phao điện cực - Điện cực bị bám bẩn - Ejector bị hỏng 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra hệ thống điện, bị nhảy trip nên kiểm tra bơm trước khi nhấn trip lại. - Vệ sinh bơm, sửa chữa bơm nếu bơm bị hỏng. - Kiểm tra và vệ sinh điện cực hoặc thay mới nếu không khắc phục được - Sửa chữa nếu Ejector bị hỏng
2	Bể sinh học hiếu khí	- Máy thổi khí và hệ thống phân phối khí	- Máy thổi khí hoạt động quá tải hoặc bị	- Kiểm tra hệ thống điện, điều

Stt	Hạng mục công trình	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
		không hoạt động hoặc bị hỏng	sự cố về điện,...	chỉnh van cấp khí cho bể (tăng hoặc giảm) - Sửa chữa máy thổi khí nếu bị hỏng.
3	Bể lắng	- Bơm hoạt động và lên nước hay không - Bơm hoạt động nhưng lên ít nước, yếu,...	- Mất điện hay báo lỗi trip - Bơm bị nghẹt do vật lạ - Bơm bị hỏng	- Kiểm tra hệ thống điện, bị nhảy trip nên kiểm tra bơm trước khi nhấn trip lại. - Vệ sinh bơm, sửa chữa bơm nếu bơm bị hỏng. - Kiểm tra hệ thống van khóa (van ở bể chức bùn và ở bể sinh học)
4	Hệ thống bơm định lượng hóa chất	- Bơm định lượng bị nghẹt hoặc không hoạt động	- Bơm bị nghẹt hoặc bị hỏng - Hết hóa chất trong bồn	-Vệ sinh bơm định lượng -Pha hóa chất
5	Kiểm tra nước thải sau xử lý	- Nước đục, cặn lơ lửng nhiều - Nước thải sau xử lý có mùi khó chịu	- Quá trình lọc không hiệu quả - Chưa phân hủy hết chất hữu cơ có trong nước thải	-Kiểm tra và khắc phục các nguyên nhân tạo ra ở bể vi sinh.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư;
- Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục;
- Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác;
- Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường;
- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất bao bì carton, in bao bì và đóng gói sản phẩm, sản xuất sổ viết, tập vở, thiệp giấy”

Tiến độ thực hiện và kinh phí các công trình bảo vệ môi trường được thể hiện theo bảng sau:

Bảng 4.35. Dự toán kinh phí xây dựng và tiến độ thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

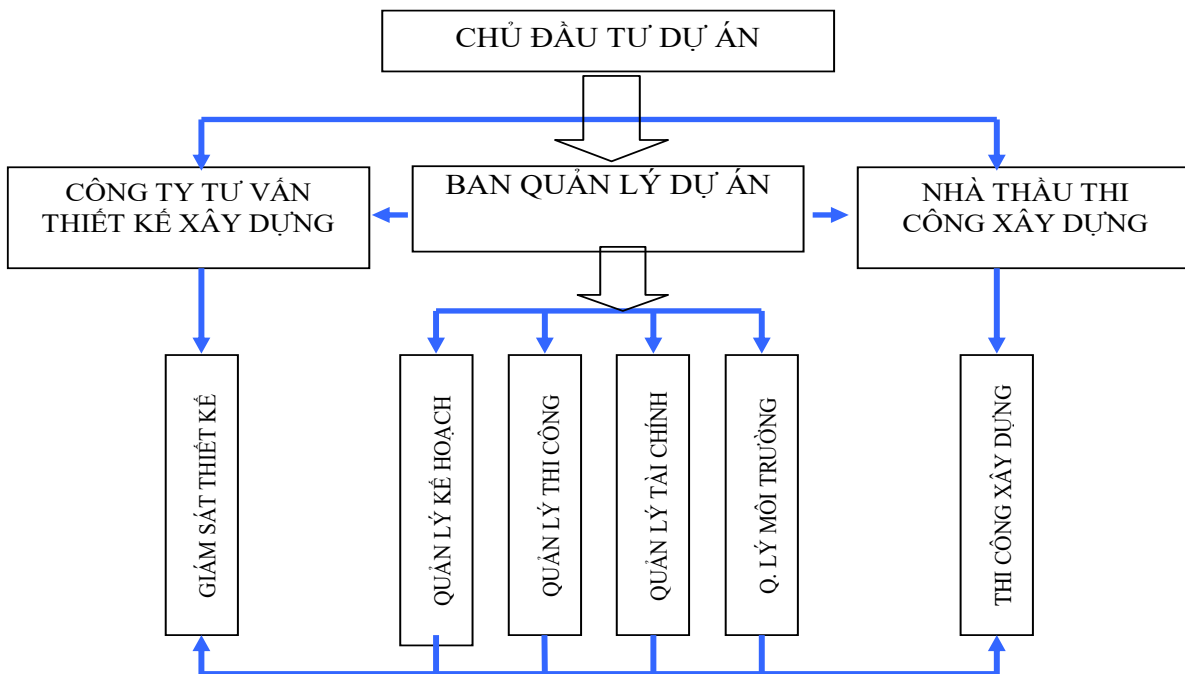
Stt	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Kinh phí (VNĐ)	Tiến độ thực hiện
I	Giai đoạn thi công			982.000.000	
I.1	Hạng mục đã xây dựng				
1	Hệ thống thu gom nước mưa	HT	01		
2	Hệ thống thu gom nước thải	HT	1		
3	Kho CTNH	m ²	20	-	
4	Kho CTRSH	m ²	40	-	
5	Kho CTRSX	m ²	60	-	
I.2	Hạng mục mới				
1	Đường ống dẫn, vòi phun nước	Bộ	2	800.000	Trong giai đoạn chuẩn bị thi công xây dựng
2	Bể chứa nước rửa 3m ³	BỂ	1	500.000	
3	Bể lắng cặn nước thải thi công	Cái	2	500.000	
4	Thùng chứa CTR sinh hoạt loại 50 lít	Thùng	2	500.000	
5	Thùng chứa CTR sinh hoạt loại 24 lít	thùng	2	400.000	
6	Thùng chứa chất thải nguy hại loại 40lit	thùng	2	1.000.000	
9	Chi phí giám sát môi trường trong giai đoạn thi công	năm		28.300.000	Trong giai đoạn thi công xây dựng
10	Chi phí thuê đơn vị thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH	năm		30.000.000	Đã ký hợp đồng và thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án
II	Giai đoạn hoạt động			171.200.000	
1	Chi phí thuê đơn vị thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt, CTR sản xuất, CTNH	năm	1	15.000.000	Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án
2	Chi phí vận hành trạm XLNT	năm		120.000.000	

Stt	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Kinh phí (VNĐ)	Tiến độ thực hiện
3	Chi phí giám sát môi trường	năm		36.200.000	

4.3.1. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1.1. Phương án tổ chức vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công

Việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công dự án được tuân thủ theo các quy định hiện hành của nhà nước và các cam kết trong Kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công được mô tả trên sơ đồ tổ chức dưới đây:



Hình 4.7. Sơ đồ tổ chức thực hiện kế hoạch BVMT trong thi công

Kế hoạch quản lý môi trường trong thi công dự án do Chủ dự án, nhà thầu thi công và nhà thầu giám sát thực hiện, trong đó:

+ Trách nhiệm của Chủ dự án: Giao thầu, yêu cầu thực hiện và giám sát việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nhà thầu thi công. Thành lập tổ kỹ thuật chuyên trách hoặc thuê đơn vị tư vấn để giám sát, quản lý và thực hiện các nhiệm vụ có liên quan. Phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công dự án. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của các nhà thầu thi công theo quy định của nhà nước.

+ Trách nhiệm của Ban quản lý dự án: Lựa chọn nhà thầu thi công, quản lý, giám sát

việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của nhà thầu thi công. Trong suốt quá trình xây dựng giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường được đề ra trong bản kế hoạch bảo vệ môi trường và công việc này được tiến hành bởi một giám sát kỹ thuật của Ban quản lý dự án. Báo cáo với Chủ dự án và các cơ quan chức năng về việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường. Chịu trách nhiệm trước Chủ dự án về các kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công dự án.

+ Trách nhiệm của các đơn vị thi công: Chịu trách nhiệm thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng nội dung đề xuất trong hồ sơ thầu thi công và quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường. Thành lập tổ công tác thực hiện chuyên trách về các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công dự án. Có trách nhiệm tuân thủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Báo cáo kịp thời các sự cố môi trường phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục của dự án cho các giám sát kỹ thuật và cán bộ phụ trách môi trường của Ban quản lý dự án để có các biện pháp xử lý. Chịu trách nhiệm trước chủ dự án về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công dự án.

4.3.1.2. Phương án tổ chức vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động

Công ty TNHH HH Dream Printing sẽ bố trí cán bộ chuyên trách về quản lý môi trường để theo dõi, quản lý các hoạt động trong quá trình vận chuyển, lắp đặt máy móc, thiết bị vào các khu nhà xưởng, nhà văn phòng đồng thời đề xuất với Ban lãnh đạo công ty nhằm đưa ra các giải pháp thực hiện xử lý, giảm thiểu các tác động ô nhiễm môi trường phát sinh từ hoạt động lắp đặt thiết bị cũng như sản xuất vận hành tại Nhà máy. Ngoài ra, cán bộ chuyên trách cùng công nhân viên làm việc tại Nhà máy cũng liên tục theo dõi tình trạng hoạt động của các hạng mục công trình bảo vệ môi trường để quá trình vận hành sản xuất được hiệu quả, đảm bảo an toàn cho môi trường và người lao động trực tiếp tại Nhà máy. Trong quá trình hoạt động sẽ liên tục cải tiến không ngừng, thực hiện theo dõi, kiểm kê chất thải và quan trắc môi trường định kỳ tuân thủ theo Luật Môi trường trường hiện hành.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

❖ Về mức độ chi tiết

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.

❖ Về hiện trạng môi trường

Nhóm cán bộ lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đã kết hợp với chủ đầu tư đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường

tại vùng Dự án hoàn toàn đảm bảo.

❖ *Về mức độ tin cậy*

Các phương pháp đánh giá môi trường áp dụng trong quá trình lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường có độ tin cậy cao, hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường. Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình lập hồ sơ của dự án như: Công thức tính phát tán nguồn đường... đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định.

Tuy nhiên, một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay. Mức độ tin cậy không những phụ thuộc vào phương pháp đánh giá, các công thức mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng.

CHƯƠNG V

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án không thuộc các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh, được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về bể gom nước thải của trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm.

+ Nước thải phát sinh từ nhà bếp được thu gom, xử lý qua bể tách dầu mỡ 3 ngăn, sau đó dẫn về bể gom nước thải của trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 02: Nước thải sản xuất

+ Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình rửa các bảng dán keo, ống mực được thu gom theo đường ống dẫn về trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm.

6.1.2. Lưu lượng

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 50 m³/ngày.đêm.

6.1.3. Dòng thải

Toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án được thu gom theo đường ống dẫn về trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q = 0,9, K_f = 1,2 sau đó chảy ra hố ga phía Tây nhà máy và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Cụm công nghiệp Bình Lục.

6.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Nước thải sau khi xử lý tại trạm XLNT tập trung, công suất 50 m³/ngày.đêm đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q = 0,9, K_f = 1,2 trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Cụm công nghiệp Bình Lục. Giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải được thống kê trong bảng sau:

Bảng 6.1. Giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C
1	Nhiệt độ	oC	40
2	Màu	Pt/Co	162
3	pH	-	5,5 đến 9
4	BOD5 (20°C)	mg/l	54,0
5	COD	mg/l	162,0
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	108,0
7	Chì	mg/l	0,5
8	Crom (VI)	mg/l	0,1
9	Đồng	mg/l	2,2

10	Tổng dầu mỡ khoán g	mg/l	10,8
11	Amoni (tính theo N)	mg/l	10,8
12	Tổng nitơ	mg/l	43,2
13	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6,5
14	Clorua	mg/l	1.080,0
15	Clo dư	mg/l	2,2
16	Coliform	vi khuẩn/100ml	5.000

6.1.5. Vị trí, phương thức xả và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của Cụm công nghiệp Bình Lục.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X= 2265175; Y = 607756 (hệ tọa độ VN2000).
- Phương thức xả: Tự chảy.
- Chế độ xả nước thải: 24/24h.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải chung của Cụm Công nghiệp Bình Lục dẫn về trạm XLNT tập trung của Cụm công nghiệp.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

Không có.

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

Không có.

CHƯƠNG VII

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:

Bảng 7.1. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Số lượng
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	01 HT
2	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải thải	01 HT
3	Bể tự hoại	07 bể
4	Bể tách dầu mỡ	01 bể
5	Trạm XLNT tập trung, công suất 50 m ³ /ngày.đêm	01 HT
6	Trồng cây xanh, diện tích 7.049,0 m ²	
7	Cấp nước PCCC, thiết bị	01 HT

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Bảng 7.2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Công trình vận hành thử nghiệm	Số lượng	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	01 HT	Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023
2	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải thải	01 HT	Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023
3	Bể tự hoại, tổng dung tích 106 m ³	07 bể	Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023
4	Bể tách dầu mỡ, dung tích 9m ³	01 bể	Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023
5	Trạm XLNT tập trung, công suất 50 m ³ /ngày.đêm	01 HT	Từ ngày 01/09/2023 đến 01/12/2023

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

7.1.2.1. Tóm tắt kế hoạch lấy mẫu

Căn cứ vào mặt bằng phân khu chức năng bố trí các hạng mục và hoạt động xử lý thực

tế của nhà máy để từ đó đưa ra kế hoạch giám sát môi trường trong thời gian tiến hành VHTN nhằm đảm bảo tính khoa học và thực tiễn, hiệu quả nhất.

Trong thời gian tiến hành lấy mẫu giám sát, công ty đảm bảo các hệ thống, thiết bị xử lý vận hành công suất tối đa nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của máy móc và thiết bị của toàn nhà máy.

7.1.2.2. Tần suất lấy mẫu

Công ty cam kết sẽ thực hiện theo đúng 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 Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Thời gian lấy mẫu cụ thể từng lần dự kiến như sau:

Bảng 7.3. Dự kiến thời gian lấy mẫu vận hành thử nghiệm

STT	Thời gian	Số lần
1	Ngày 01/09/2023	Lần 1
2	Ngày 02/09/2023	Lần 2
3	Ngày 03/09/2023	Lần 3

7.1.2.3. Đối với mẫu nước thải

Trong giai đoạn hoạt động ổn định (lấy mẫu trong 3 ngày liên tiếp): Tiến hành lấy mẫu đơn, với 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra của các hệ thống xử lý nước thải. Tần suất lấy mẫu 1 ngày/lần.

Số lượng mẫu

Bảng 7.4. Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu	Số lượng	Thông số
I	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m³/ngày đêm			
1	Mẫu nước tại bể điều hòa	Mẫu đơn	01*01=01 mẫu	Lưu lượng đầu vào, pH, Độ màu, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni, Sunfua, Clo dư, Cr(VI), Fe, phenol, Pb, Coliform
2	Mẫu nước sau xử lý	Mẫu đơn	01*03=03 mẫu	Lưu lượng đầu ra, pH, Độ màu, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni, Sunfua, Clo dư, Cr(VI), Fe, phenol, Pb, Coliform

7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Để đảm bảo các hoạt động sản xuất của Nhà máy diễn ra đảm bảo không gây ra các tác động xấu tới môi trường sản xuất và hạn chế các tác động tiêu cực tới môi trường xung quanh, Chủ dự án sẽ bổ nhiệm cán bộ chuyên trách về môi trường trên cơ sở hợp tác với các cơ quan quản lý, đơn vị có chức năng về bảo vệ môi trường.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, các yếu tố môi trường sẽ được theo dõi thường xuyên, các số liệu đánh giá được lưu giữ theo hệ thống, đảm bảo theo các tiêu chuẩn về chất lượng và quản lý môi trường hiện hành. Các đối tượng quan trắc, giám sát như sau:

7.2.1.1. Quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Bảng 7.5. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

TT	Môi trường giám sát	Vị trí giám sát	Thông số quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
1	Môi trường không khí lao động	<ul style="list-style-type: none"> - KK1, 2: tại khu vực xưởng số 1. - KK3, KK4: tại khu vực xưởng số 2 - KK5: Khu vực XLNT tập trung 	Vi khí hậu, Bụi tổng (TSP), SO ₂ , CO, NO _x , tiếng ồn	03 tháng/lần	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động 3733:2002/QĐ-BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT QCVN 27:2016/BYT QCVN 22:2016/BYT
2	Nước thải	- NT1: tại bể gom trước khi vào trạm XLNT tập trung	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , TSS, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (theo H ₂ S), Amoni (tính theo Nitơ), Nitrat (NO ₃ ⁻), Dầu mỡ động thực vật, tổng chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO ₄ ³⁻), tổng Coliform	03 tháng/lần	QCVN 40:2011/BTNMT cột B, K _q =0,9, K _f =1,2
		- NT2: tại hố ga cuối cùng trước khi ra mương nội đồng phía Đông Nam	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , TSS, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (theo H ₂ S), Amoni (tính theo Nitơ), Nitrat (NO ₃ ⁻), Dầu mỡ động thực vật, tổng chất hoạt động bề mặt,		

TT	Môi trường giám sát	Vị trí giám sát	Thông số quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
			phosphat (PO_4^{3-}), tổng Coliform		
4	Chất thải rắn thông thường và CTNH	Kho CTR thông thường và CTNH	Khối lượng, thành phần và biện pháp phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý.	1 năm/lần	

Ghi chú:

- Tiêu chuẩn vệ sinh lao động 3733:2002/QĐ-BYT
- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – giá trị cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
 - + Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;
 - + $K_q=0,9$: Nguồn tiếp nhận là mương nội đồng không có số liệu về lưu lượng dòng chảy;
 - + $K_f=1,2$: Lưu lượng nguồn thải dự án $50m^3/ngày.đêm \leq F = 50 m^3/ngày.đêm$.

****Chế độ báo cáo***

Các kết quả giám sát, quan trắc chất lượng môi trường, báo cáo quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại sẽ được bộ phận phụ trách môi trường tại Nhà máy lưu giữ; hàng năm sẽ được tổng hợp và định kỳ gửi báo cáo về công tác bảo vệ môi trường tới cơ quan chức năng để kiểm tra, giám sát. Tần suất báo cáo theo đúng quy định của pháp luật.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.

Không có.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

Không có.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Kinh phí đơn giá giám sát môi trường được thực hiện theo đơn giá quy định tại Quyết định 2075/2014/QĐ-BTC về mức tối đa đơn giá sản phẩm quan trắc và phân tích môi trường; Thông tư 02/2017/TT-BTC hướng dẫn quản lý kinh phí sự nghiệp môi trường.

Ước tính kinh phí giám sát trong giai đoạn vận hành của nhà máy khoảng 40.000.000 đồng/năm.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH HH Dream Printing xin cam kết:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng 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.

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Nước thải từ dự án sẽ được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, $K_q = 0,9$, $K_f = 1,2$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Các cam kết khác:

+ Không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm; cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố môi trường.

+ Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố, rủi ro về môi trường.

+ Thành lập bộ phận chuyên trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại công ty.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2. CÁC BIÊN BẢN, BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC 1. VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2. CÁC BIÊN BẢN, BẢN VẼ LIÊN QUAN