

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC BẢNG	8
DANH MỤC HÌNH	11
CHƯƠNG I	12
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	12
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	12
1.2. Tên dự án đầu tư:	12
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	13
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:	13
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	14
1.3. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	25
1.3.1. Đối với giai đoạn thi công xây dựng	25
1.3.2. Đối với giai đoạn đi vào vận hành	28
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	34
1.5.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	34
1.5.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	39
1.5.3. Các hạng mục công trình của dự án	41
1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	61
1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	62
CHƯƠNG II.....	65
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	65
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`	65

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	66
2.2.1. Đánh giá sự chịu tải nguồn tiếp nhận nước thải	66
2.2.2. Đánh giá sự chịu tải nguồn tiếp nhận khí thải.....	67
CHƯƠNG III.....	68
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN.....	68
DỰ ÁN ĐẦU TƯ	68
3.1. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	68
3.1.1. Hiện trạng KCN VSIP Hải Phòng.....	68
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	74
3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải.....	74
3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	74
3.2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải..	78
3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải..	78
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực thực hiện dự án.....	78
CHƯƠNG IV	84
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	84
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.....	84
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	84
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	114
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.....	124
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	124
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	154
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	201

4.3.1. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường.....	201
4.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường....	202
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	202
4.4.1. Mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo.....	202
4.4.2. Mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	204
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,	206
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	206
CHƯƠNG VI	207
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	207
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	207
6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép.....	207
6.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.....	208
6.1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:	210
6.1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:	210
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	210
6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép:	210
6.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục	212
6.2.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục.....	214
6.2.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố.....	214
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	215
6.3.1. Nguồn phát sinh:	215
6.3.2. Vị trí phát sinh:	215
6.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:	215

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải	215
6.4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	215
6.4.2. Công trình bảo vệ môi trường đối với lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	216
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	218
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	218
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	218
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.....	218
7.2.Chương trình quan trắc chất thải định kì	220
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	221
CHƯƠNG VIII.....	222
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	222
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	224
PHỤ LỤC I	225
PHỤ LỤC II.....	226

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

A	
ADB	Asian Development Bank: Ngân hàng phát triển châu Á
AHU	Air Handling Unit – Hệ thống cấp khí tươi
ATGT	An toàn giao thông
ATTP	An toàn thực phẩm
B	
BOD	Biological Oxygen Demand: Nhu cầu oxy sinh học
BR	BROOKS
BT	Bê tông
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
C	
COD	Chemical Oxygen Demand: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTTT	Chất thải thông thường
Đ	
ĐTM	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
E	
EVA	Ethylene Vinyl Acetate
K	
KCN	Khu công nghiệp
KT	Khí thải
KX	Không khí xung quanh
L	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

LPG	Liquefied Petroleum Gas: Khí hóa lỏng
LVT	Luxury Vinyl Tiles: Sàn nhựa cao cấp
N	
NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
NT	Nước thải
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NTSX	Nước thải sản xuất
M	
MD	MOULD
P	
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PVC	Polyvinyl clorua
Q	
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QĐ	Quyết định
QL	Quốc lộ
S	
SPC	Stone Plastic Composite: Sàn nhựa đá tổng hợp
SK	SKECHERS
T	
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TL	Tỉnh lộ
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TP	Thành phố
TT	Thông tư
TSS	Total suspended solids: Tổng chất rắn lơ lửng
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
V	
VHTN	Vận hành thử nghiệm
VHTM	Vận hành thương mại
VOCs	Volatile Organic Compounds: Các hợp chất hữu cơ bay hơi
VSLĐ	Vệ sinh lao động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

X	
XLNT	Xử lý nước thải
XLKT	Xử lý khí thải
W	
WB	World Bank: Ngân hàng thế giới
WHO	World Health Organization: Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 4. Nhu cầu nguyên vật liệu thi công xây dựng của dự án.....	25
Bảng 5. Khối lượng vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng	26
Bảng 6. Danh mục thiết bị thi công xây dựng dự án	27
Bảng 7. Danh mục máy móc giai đoạn vận hành của Dự án sử dụng trong phong chuyển giao công nghệ	29
Bảng 8. Danh mục máy móc trong giai đoạn vận hành của Dự án trong phòng mẫu	29
Bảng 9. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu, hóa chất sản xuất của dự án	31
Bảng 10. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý chất thải của dự án	32
Bảng 11. Nhu cầu sử dụng nước của dự án	33
Bảng 12. Tọa độ ranh giới của khu đất dự án theo hệ tọa độ VN2000.....	36
Bảng 13. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án.....	41
Bảng 14. Các hạng mục, công trình xây dựng của Dự án.....	41
Bảng 15. Tiến độ góp vốn của Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS	62
Bảng 16. Danh sách các doanh nghiệp đã đầu tư trong KCN VSIP Hải Phòng.....	69
Bảng 18. Thông số quan trắc môi trường nền.....	79
Bảng 19. Phương pháp lấy mẫu hiện trường.....	79
Bảng 20. Phương pháp quan trắc hiện trường.....	79
Bảng 21. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	79
Bảng 22. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh ngày 17/11/2022.....	80
Bảng 23. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh ngày 18/11/2022.....	80
Bảng 24. Kết quả quan trắc không khí xung quanh ngày 19/11/2022	81
Bảng 25. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu đất dự án	82
Bảng 26. Tóm lược nguồn và phạm vi tác động trong giai đoạn xây dựng.....	84
Bảng 27. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công	86
Bảng 28. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công.....	87
Bảng 29. Tổng hợp hoạt động của các phương tiện thi công	88

Bảng 30. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động máy móc thi công dự án	89
Bảng 31. Tải lượng khói và các khí phát sinh trong quá trình hàn	93
Bảng 32. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình.....	94
Bảng 33. Tổng hợp nồng độ bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công	95
Bảng 34. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công xây dựng dự án ..	97
Bảng 35. Tác động của một số tác nhân ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	97
Bảng 36. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	99
Bảng 37. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa lớp xe.....	101
Bảng 38. Khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình xây dựng của dự án.....	104
Bảng 39. Mức ồn phát sinh từ các thiết bị, máy móc dùng trong thi công	105
Bảng 40. Mức ồn tối đa theo khoảng cách của các phương tiện, máy móc thi công...	106
Bảng 41. Độ ồn cần bổ sung khi có nhiều hoạt động xảy ra tại một khu vực.....	107
Bảng 42. Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người	108
Bảng 43. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)	109
Bảng 44. Nguồn gây tác động tới môi trường khi dự án đi vào hoạt động	124
Bảng 45. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	126
Bảng 46. Nồng độ khí thải VOCs phát sinh từ khu vực quét keo	128
Bảng 48. Nồng độ khí thải VOCs phát sinh từ khu vực in.....	130
Bảng 49. Phương tiện vận chuyển trong giai đoạn vận hành dự án.....	131
Bảng 50. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao thông ..	132
Bảng 51. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải trong giai đoạn vận hành dự án	133
Bảng 54. Danh mục khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án	138
Bảng 55. Mức độ tác động của CTNH đến con người và môi trường	139
Bảng 56. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	140
Bảng 57. Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông.....	141
Bảng 58. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của dự án.....	146

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 63. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý nước thải sinh hoạt của dự án	169
Bảng 64. Chất lượng nước thải trước và sau hệ thống XLNT của dự án	170
Bảng 65. Thông số kỹ thuật than hoạt tính dự án sử dụng	175
Bảng 68. Ý nghĩa và vị trí gắn biển cảnh báo CTNH của dự án	181
Bảng 69. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước mưa của dự án	183
Bảng 70. Dự trù kinh phí PCCC hàng năm của Dự án	188
Bảng 71. Phương án bảo trì và bảo dưỡng cho các thiết bị xử lý nước thải	194
Bảng 72. Một số nguyên nhân nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn hiện hành ...	195
Bảng 73. Kế hoạch và kinh phí thực hiện các công trình BVMT của dự án	201
Bảng 74. Bảng tổng hợp mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo	203
Bảng 75. Bảng tổng hợp mức độ tin cậy của các đánh giá, dự báo	204
Bảng 77. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng khí thải 01 của dự án	211
Bảng 78. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	218
Bảng 80. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại	220

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.	35
Hình 8. Mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của Dự án.....	43
Hình 9. Mặt bằng thoát nước mưa tổng thể.....	51
Hình 11. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn vận hành	64
Hình 17. Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ	162
Hình 7. Mô phỏng quá trình sinh học xảy ra tại cụm bể xử lý A-O.....	164
Hình 20. Hình ảnh minh họa thông gió nhà xưởng.....	172
Hình 22. Lưu trình thu gom, xử lý chất thải rắn và CTNH của dự án	178
Hình 23. Hình ảnh thùng rác lưu giữ chất thải rắn và CTNH của dự án.....	182
Hình 12. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án.....	182

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY TNHH VIỆT NAM OASIS

- Địa chỉ văn phòng: Số 15, đường số 08, Khu đô thị, Công nghiệp và Dịch vụ VSIP Hải Phòng, xã Thủy Đường, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải phòng, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật: Ông LIU, PO-YI
Sinh ngày: 15/03/1991
- Chức vụ: Giám Đốc Quốc tịch: Trung Quốc (Đài Loan)
- Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài
- Số giấy chứng thực cá nhân: 310360421 Ngày cấp: 21/01/2015
- Nơi cấp: Bộ ngoại giao Đài Loan
- Điện thoại: 0912007876
- Fax: Ericliu@ms.dlp.com.tw; E-mail: Kentjiang@ms.dlp.com.tw
- Chỗ ở hiện tại: No.29.3, Shinzheng S.2nd Rd, Xitum Dist, Taichung City 40756, Taiwan.
- Giấy chứng nhận đăng kí đầu tư, mã số dự án 3233630397 chứng nhận lần đầu ngày 01/09/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 02 vào ngày 28 tháng 11 năm 2022.
- Giấy chứng nhận đăng kí doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số 0202045726 đăng ký lần đầu ngày 09/09/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 03 tháng 11 năm 2022.

1.2. Tên dự án đầu tư:

“CÔNG TY TNHH VIỆT NAM OASIS”

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô đất SP1-2*B, Khu đô thị, Công nghiệp và Dịch Vụ VSIP Hải Phòng, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng của dự án: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng.
- Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc nhóm ngành công nghiệp với tổng vốn đầu tư là 30.600.000 USD, tương đương 716.040.000.000 VNĐ nên đối chiếu theo quy định tại Khoản 3 Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 thì dự án thuộc nhóm B.

Căn cứ theo quy định tại Điểm a Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường 2020 thì dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường theo mẫu phụ lục IX – Mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường, trình Ban quản lý các khu kinh tế Hải Phòng thẩm định, cấp phép.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Mục tiêu của dự án:

- Sản xuất giày, dép;
- Dịch vụ liên quan đến sản xuất: thiết kế giày, dép (CPC 884 và 885);
- Dịch vụ tư vấn kỹ thuật (CPC 8672);
- Dịch vụ phân tích và kiểm định kỹ thuật (CPC 8676 ngoài trừ việc kiểm định và cấp giấy chứng nhận cho phương tiện vận tải.

Quy mô của dự án:

- Dự án chuyên nghiên cứu phát triển giày dép, sản xuất giày mẫu với công suất thiết kế là 1.000.000 đôi/một năm và cho thuê văn phòng, nhà xưởng dư thừa đã xây dựng.

- Dự án sẽ tiến hành nghiên cứu phát triển thương hiệu, sản phẩm giày dép mới, sau đó sản xuất các mẫu giày dép mới rồi gửi tới khách hàng để giới thiệu sản phẩm mới.

- Loại sản phẩm nghiên cứu phát triển tại dự án: giày thể thao, giày vải, giày da.

Cụ thể sản phẩm như sau:

Bảng 1. Công suất các loại sản phẩm của dự án

STT	Tên sản phẩm	Quy mô
1	Giày, dép	1.000.000 đôi/năm (tương đương 500 tấn/năm)
2	Cho thuê nhà xưởng đã xây dựng	Nhà xưởng đã xây dựng dư thừa

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS.

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

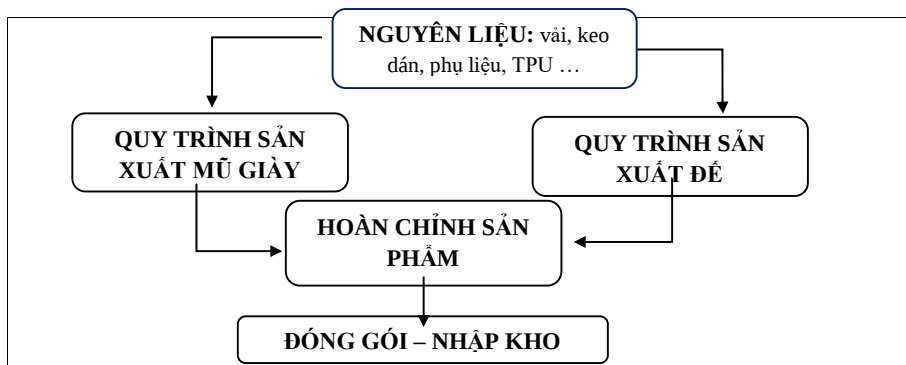
1.3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

a) Quy trình công nghệ sản xuất chính

Sản phẩm chính của dự án là nghiên cứu giày, dép với công suất sản xuất sản phẩm mẫu 1.000.000 đôi/năm.

Quy trình công nghệ sản xuất giày, dép được phân thành 3 quy trình sản xuất riêng biệt, độc lập: sản xuất mũi giày; sản xuất đế giày và hoàn chỉnh sản phẩm.

Quy trình sản xuất giày hoàn chỉnh như sau:

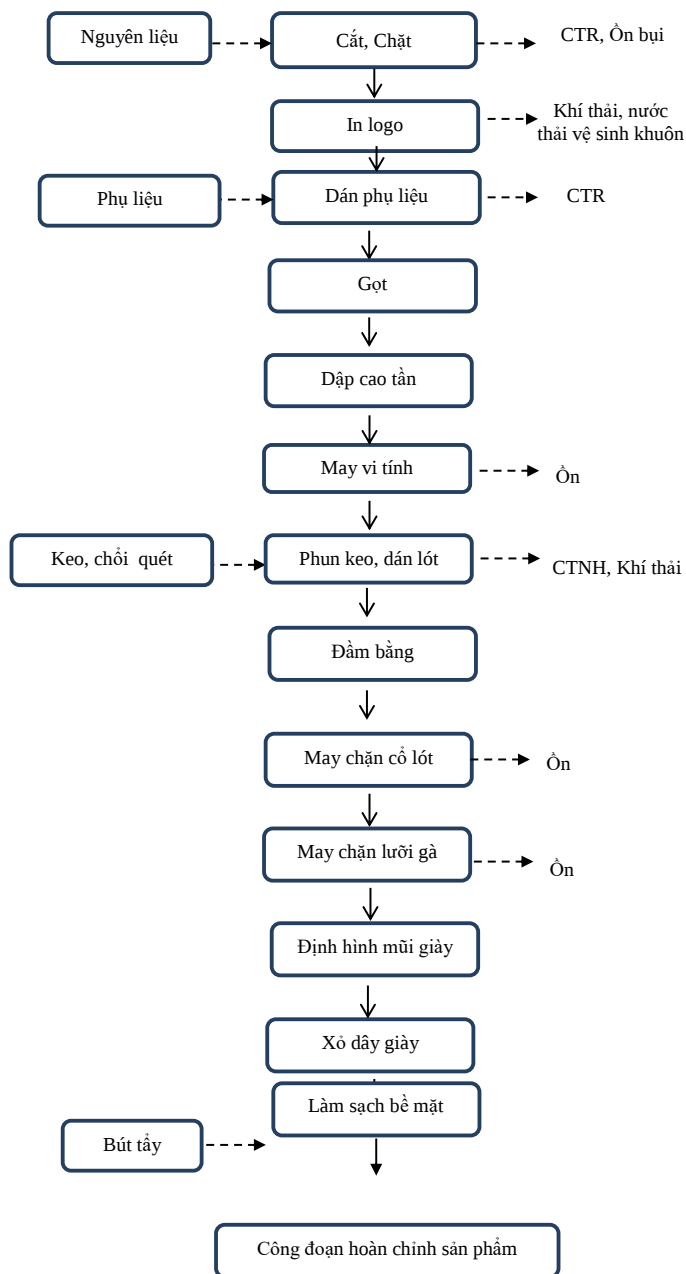


Hình 1. Quy trình sản xuất giày hoàn chỉnh

Cấu tạo cơ bản của 1 đôi giày như sau:



❖ Công đoạn 1 – Quy trình sản xuất mũ giấy



Hình 2. Sơ đồ quy trình sản xuất mũ giấy

Thuyết minh quy trình:

Bước 1: Chặt nguyên liệu

Nguyên liệu được đưa vào quá trình sản xuất mũ giày bao gồm vải, lưới, xốp. Đầu tiên, các nguyên liệu được đưa vào máy chặt nguyên liệu để tạo hình và kích thước thiết kế của từng loại mũ giày. Đối với các sản phẩm mẫu có độ chi tiết cao sẽ sử dụng máy cắt lazer, quá trình cắt nguyên liệu bằng máy cắt lazer sẽ tạo ra bụi, khí thải.

Bước 2: In

Theo thiết kế của sản phẩm, một số chi tiết được đưa qua công đoạn in để in logo, hình ảnh, họa tiết trên cánh giày. Công nghệ in tại Dự án là in lưới, được công nhân sử dụng khuôn in lưới và thực hiện thủ công, sản phẩm sau in sẽ để khô tự nhiên trong khu in nhà xưởng thông thoáng và có quạt gió. Mực in sử dụng là mực in gốc nước thân thiện với môi trường và sức khỏe công nhân làm việc tại khu vực in.

Bước 3: Dán phụ liệu

Quá trình này thực hiện thủ công, công nhân sẽ sử dụng máy tra keo cầm tay để tra keo lên phụ liệu sau đó tiến hành dán các phụ liệu giày với nhau.

Bước 4: Gọt

Công nhân sử dụng máy gọt để gọt mỏng nguyên liệu làm tăng độ thẩm mỹ và phải theo tiêu chuẩn của sản phẩm.

Bước 5: Dập cao tần

Sử dụng máy dập có nhiệt độ cao để dập logo đường trang trí.

Bước 6: May vi tính

Công nhân sử dụng máy may vi tính tự động để may trang trí, may cổ định trên giày với nhau.

Bước 7: Phun keo, dán lót

Sử dụng máy phun keo để phun keo vào lót giày, sau đó dán lót giày và cánh giày đã được gắn phụ liệu lại với nhau. Mục đích tạo định hình cho giày.

Bước 8: Đầm bằng

Sau đó đưa vào máy đầm bằng để làm bằng những điểm gò ghề.

Bước 9: May chặn cổ lót

Công nhân sử dụng máy may 1 kim thường để may chặn 2 bên cổ lót.

Bước 9: May chặn gà

Công nhân sử dụng máy may để chặn may cổ định gà vào giày

Bước 10: Định hình mũi giày

Sử dụng máy định hình tạo khuôn và độ cúp mũi giày theo yêu cầu sản phẩm; sau đó chuyển qua công đoạn xỏ giày.

Bước 12: Xỏ dây giày

Công nhân thực hiện thủ công xỏ dây giày vào lỗ mắt giày.

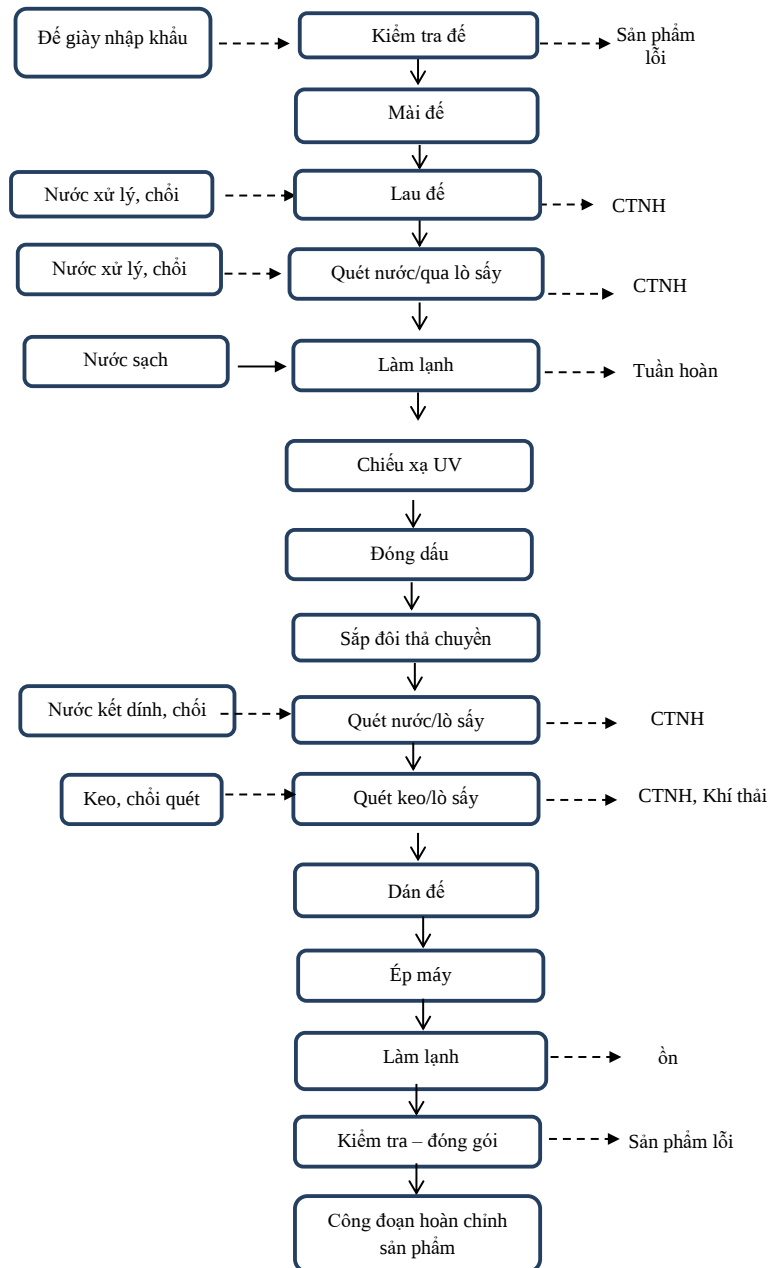
Bước 13: Làm sạch bề mặt

Công nhân sẽ kiểm tra các vết bẩn, mực đánh dấu trên cánh giày trong quá trình sản xuất và làm sạch bằng kếp tẩy. Sau khi làm sạch, mũi giày được đóng gói rồi chuyển sang công đoạn hoàn chỉnh sản phẩm.

Bước 14: Nhập kho

Công nhân sử dụng bao bì sắp đôi bỏ vào bao gói nhập kho, để chuyển thành phẩm sang công đoạn hoàn chỉnh sản phẩm.

❖ Công đoạn 2 – Công đoạn sản xuất đế



Hình 3. Sơ đồ quy trình sản xuất đế giày

Thuyết minh quy trình:

Bước 1: Kiểm tra đế giày

Đế giày nhập về, công nhân sẽ kiểm tra thủ công để loại bỏ sản phẩm lỗi trả lại cho đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đảm bảo chất lượng cho vào quy trình sản xuất.

Bước 2: Mài đế

Đế giày sẽ được mài thô bằng máy mài đế tự động giúp tạo dáng, vè đẹp và đường cong cho đế, loại bỏ những chi tiết dư thừa.

Bước 3: Lau đế

Đế giày sau khi mài thô sẽ được công nhân sử dụng chổi quét hoặc kẹp vải lau qua đế.

Bước 4: Quét nước + Qua lò nóng

Công nhân tiếp tục sử dụng chổi quét hoặc kẹp vải quét nước nước xử lý lên bề mặt, sau đó đặt vào lò nóng để làm khô trong thời gian 2 – 2,5 phút ở nhiệt độ 50-55⁰C.

Bước 5: Làm lạnh

Sau đó, đế giày được làm lạnh bằng công nghệ sử dụng nước sạch làm lạnh gián tiếp trong khoảng thời gian 40 giây ở nhiệt độ 0-8⁰C. Quá trình làm lạnh có tác dụng giữ đúng form giày sau khi qua lò nóng. Nước sử dụng là nước sạch và sử dụng tuần hoàn, công nhân sẽ tiến hành cấp bổ sung lượng thiếu hụt trong quá trình làm lạnh khoảng 0,5 m³/ngđ.

Bước 6: Chiếu UV

Sau khi làm lạnh, đế giày được đưa qua máy chiếu UV để sấy khô, tăng độ kết dính của keo dán đế.

Bước 7: Đóng dấu

Công nhân đóng dấu thủ công ngày tháng lên đế giày.

Bước 8: Sắp đôi thả chuyền

Sắp đôi theo từng đôi cùng số thả vào băng chuyền để sang công đoạn tiếp theo.

Bước 9: Quét nước và sấy

Đế giày tiếp tục được xử lý bằng cách thủ công, ở công đoạn này công nhân dùng chổi quét có nhúng nước xử lý quét vào đế giày, xử lý bề mặt trước khi đưa giày vào công đoạn quét keo. Mục đích của việc quét nước kết dính và đưa qua lò sấy nóng ở nhiệt độ

60-65°C trong thời gian 3 phút (± 30 giây) là giúp tăng độ kết dính của keo.

Bước 10: Quét keo

Keo được vào bát to và được bọc ni lông che 2/3 miệng bát để hạn chế mùi keo cho công nhân làm việc tại khu vực. Công nhân sử dụng chổi quét để quét keo lên viên đế. Dự án sử dụng keo gốc nước, thân thiện với môi trường và không ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động. Sau khi quét keo sẽ đưa đế giày qua lò nóng ở nhiệt độ 60-65°C trong thời gian 3 phút (± 30 giây) để nóng chảy keo phục vụ cho công đoạn dán đế phía sau.

Bước 11: Dán tổ hợp đế

Sau đó, công nhân sẽ tiến hành dán đế MD (EVA) vào đế RB (đế cao su).

Bước 12: Ép đế

Tiếp theo đặt đế giày vừa dán vào máy ép đế để tiến hành ép chặt, thời gian ép là 8 giây với lực máy ép là 35-45 kg/cm².

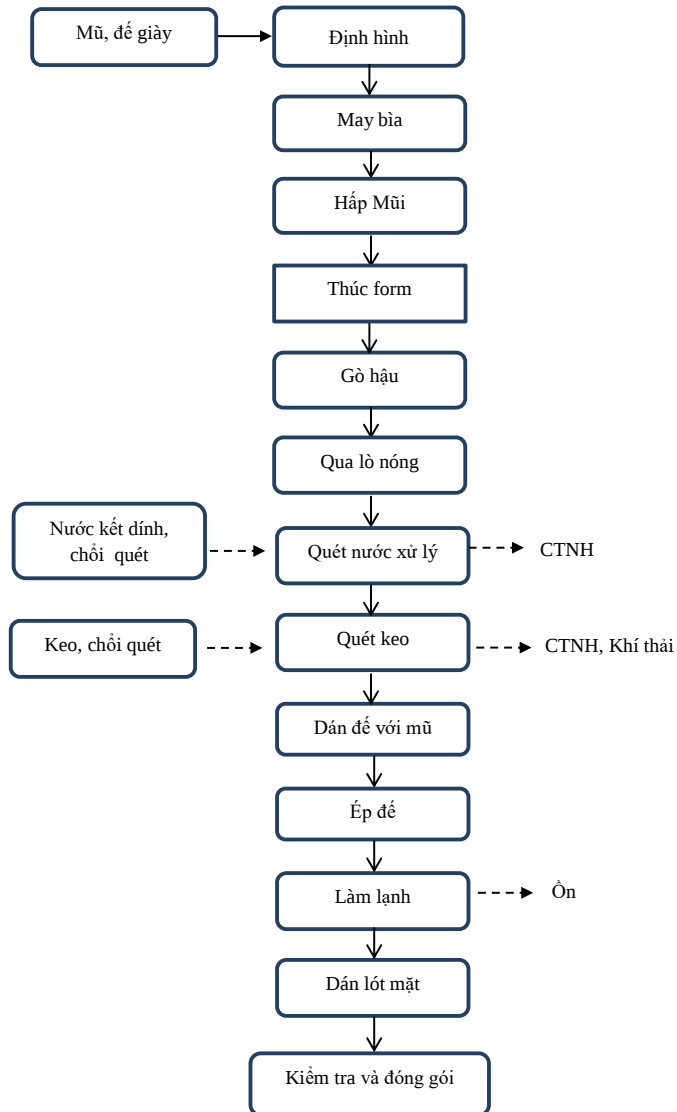
Bước 13: Làm lạnh

Sau đó đặt đế qua dàn máy làm lạnh, trong khoảng thời gian 10 – 15 giây ở nhiệt độ 0-8°C. Làm lạnh nhằm mục đích làm nguội đế giày và giữ đúng kích thước, không giãn nở sau khi qua lò nóng ở nhiệt độ cao.

Bước 14: Kiểm tra – đóng gói

Tiến hành kiểm tra đế giày để loại bỏ sản phẩm lỗi. Đế giày đạt yêu cầu được sắp đôi cùng số dùng bao bì đóng rồi chuyển sang công đoạn lắp ráp hoàn chỉnh.

❖ Công đoạn 3 – Hoàn chỉnh sản phẩm



Hình 4. Sơ đồ quy trình sản xuất giày hoàn chỉnh

Thuyết minh quy trình:

Bước 1: Định hình

Sử dụng máy định hình giày theo khuôn, độ cong của từng sản phẩm.

Bước 2: May bì

Chủ dự án: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thương mại và giải pháp kỹ thuật I-Green

Trang 21

Sử dụng máy may để may nối mũi giày vào bìa, sau đó chuyển sang công đoạn hấp nóng giày.

Bước 3: Hấp nóng giày

Đặt giày vào máy hấp nóng trong 3-4 giây ở nhiệt độ 50-60°C. Máy hấp nóng ở đây là máy hơi nước, hấp giày mục đích làm mềm vải giày để tiến hành thúc phom.

Bước 4: Thúc form

Công nhân sử dụng khuôn mẫu được nhập khẩu về, rồi nhét form vào trong giày và tiến hành thúc phom, tạo dáng giày theo khuôn mẫu.

Bước 5: Gò hậu

Sau khi thúc form sẽ tiến hành gò gót hậu. Công nhân đẩy gót hậu vào đúng vị trí yêu cầu và gò gót .

Bước 6: Lò nóng

Tiếp theo giày sẽ được cho qua lò nóng giúp giày đạt nhiệt độ cần thiết để tiếp tục chuyển sang công đoạn quét nước xử lý.

Bước 7: Quét nước

Sau khi qua lò nóng giày được quét nước kết dính vào giày bằng phương pháp thủ công và tiếp tục chuyển sang công đoạn quét keo.

Bước 8: Quét keo

Công nhân tiến hành quét keo thủ công lên đường viền của đế giày và mũi giày. Keo được đựng vào bát to và được bọc nilong che 2/3 miệng bát để hạn chế mùi keo bay ra môi trường làm việc. Dự án sử dụng keo dán gốc nước, thân thiện với môi trường và không ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.

Bước 9: Dán đế và mũi giày

Dán đế và mũi giày với nhau để tạo thành sản phẩm có hình dáng theo thiết kế.

Bước 10: Ép đế

Sử dụng máy ép để ép mũi giày và gót giày với nhau hơn sau khi dán.

Bước 11: Làm lạnh

Công nhân đặt giày vào băng chuyền chạy qua máy dần lạnh. Quá trình làm lạnh có tác dụng làm nguội giày và giúp toàn bộ giày bám chặt vào form và giữ đúng form dáng giày sau khi đi qua các công đoạn làm nhiệt trước đó.

Bước 12: Dán lót mặt

Công nhân tiến hành tháo form rồi dán lót mặt vào giày bằng phương pháp thủ công.

Bước 13: Kiểm tra và đóng gói

Công nhân tiến hành chỉnh lý tẩy rửa (lau vết bẩn, cắt chỉ thừa). Sau đó kiểm tra loại bỏ sản phẩm lỗi, sắp đôi gói sản phẩm, lưu kho thành phẩm.

Tổng hợp nguồn gốc, thành phần chất thải phát sinh trong hoạt động sản xuất giày của Dự án, như sau:

Bảng 2. Nguồn gốc, thành phần chất thải phát sinh trong sản xuất giày

STT	Nguồn gốc phát sinh	Thành phần chất thải phát sinh
1	<i>Quy trình sản xuất mũ giày</i>	
	- Cắt, chặt nguyên liệu	- Tiếng ồn, - CTR: bavaria thừa, vải vụn, da vụn....
	- May, đính, bồi vải, cắt mép	- Tiếng ồn từ máy may - Hơi dung môi hữu cơ.. từ dán keo, mực in - CTR: chỉ thừa, vải thừa, da vụn thừa
2	<i>Quy trình sản xuất đế</i>	
	- Làm lạnh, mài, ép đế	- Tiếng ồn, CTR
	- Dán đế	- Hơi dung môi hữu cơ từ dán keo, nhiệt
3	<i>Quy trình sản xuất hoàn chỉnh sản phẩm</i>	
	- Quét keo, sấy	- Hơi dung môi hữu cơ, nhiệt
	- Gò: mũi, hậu	- Tiếng ồn, bụi
	- Dán, ép đế, làm lạnh	- Hơi dung môi hữu cơ từ quét keo, nhiệt, tiếng ồn

Bảng 3. Bảng cân bằng vật chất

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

STT	Quy trình sản xuất	Dòng vào (kg/năm)		Dòng ra (kg/năm)	
		Nguyên liệu sử dụng	Hóa chất sử dụng	Sản phẩm	Chất thải rắn
1	Quy trình sản xuất mũ giày	- Mesh lưới in: 8.957,4 kg - Da: 2.210 kg - TPU: 60.392,8 kg - PU: 47.580 kg - Xốp, nguyên liệu bồi ép: 7.162 kg - Dây giày: 2.464 kg - Bút tẩy bạc: 9.060 chiếc	- Mực in: 9.100 kg - Keo: 13.000 kg	Mũ giày thành phẩm: 147.647,3 kg	- CTR (mút, xốp, vải, da vụn...): 3863kg - Thùng, can dính keo, mực in, hóa chất: 2.210 kg - keo thải: 620 kg - Hơi dung môi, hóa chất: 6.731,3 kg - Bụi thải: 7.517kg - Bút tẩy bạc: 9.060 chiếc sử dụng hết tẩy thu gom vỏ trả lại đơn vị cung cấp.
Tổng		150866,2		129.924,5	20941,3
2	Quy trình sản xuất đế	- Đế RB (đế cao su): 100.100,8 kg - EVA: 3.972 kg - Đế MD: 15.600 kg - Đế IP: 198.199,5 kg - Chổi quét: 1.000 kg	- Keo dán: 37.054 kg - Nước xử lý: 27.000 kg	Đế thành phẩm: 347962,7 kg	- Đế thô không đạt chuẩn: 6.377,5 kg - CTR (xốp, cao su, EVA thải...): 953,6 kg - Thùng dính keo, hoá chất thải: 6.405,5 kg - keo thải: 1.500kg - Chổi quét thải: 1.200 kg - Hơi dung môi, hóa chất: 18528kg
Tổng hợp		382.927,3		347962,7	34964,6
3	Quy trình hoàn chỉnh	- Mũ giày thành phẩm: 129.924,5 kg - Đế giày thành phẩm: 347962,7 kg	- Keo dán : 23.500 kg - Nước xử lý: 15.792 kg	- Giày thành phẩm: 500.000kg - Phụ liệu đóng gói: 48550 kg	- Giày không đạt chuẩn: 500kg - CTR (giấy, băng dính, nilon): 146,1 kg - Keo thải, thùng, can dính keo, hóa chất thải: 3.929,2

Commented [A1]:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

		- Phụ liệu (giấy bọc, nhồi, hộp giấy, băng dính...): 48.695,715 kg - Khuôn thúc form: 475kg - Chổi quét: 829kg			- Keo thái: 1.000 kg - Khuôn thúc form: 475kg - Hơi dung môi, hóa chất: 11750 kg - Chổi quét: 829kg
Tổng hợp	527.887	39.292	548.8550	18.629	
Cộng	567179 kg		567179 kg		

b) Cho thuê nhà xưởng đã xây dựng

Nhà xưởng đã xây dựng dư thừa -> cho thuê

Mục đích: Nhà xưởng dư thừa cho thuê là nhà xưởng sử dụng cho mục đích làm văn phòng. Chủ dự án sẽ lựa chọn các đơn vị thuê lại nhà xưởng có cùng công nghệ sản xuất hoặc khối văn phòng. Bên đơn vị thuê lại nhà xưởng của Công Ty TNHH Việt Nam OASIS phải tự lập hồ sơ môi trường, chịu trách nhiệm xây dựng công trình xử lý chất thải nếu Dự án của bên thuê có phát sinh chất thải.

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

1.3.1. Đối với giai đoạn thi công xây dựng

a. Nguyên liệu chính

Để đảm bảo vật tư, vật liệu xây dựng cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng được yêu cầu tiến độ, chất lượng công trình, Công ty và nhà thầu xây dựng sẽ sử dụng nguyên vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp uy tín có sẵn tại địa phương. Nguyên vật liệu chủ yếu là cát, đá, xi măng, sắt thép,...

Nguyên vật liệu xây dựng của dự án được mua theo nguyên tắc “*sử dụng đến đâu mua đến đó*”. Nguyên tắc này sẽ giảm thiểu được nguồn thải phát sinh từ hoạt động lưu giữ nguyên vật liệu (gi sắt thép từ các đóng nguyên vật liệu gây ô nhiễm nước mưa tràn mặt), mất trật tự an ninh khu vực do xảy ra hiện tượng mất cắp nguyên vật liệu và hạn chế được hiện tượng giảm tuổi thọ của nguyên vật liệu có thể ảnh hưởng đến chất lượng các công trình và chi phí xây dựng dự án.

Bảng 4. Nhu cầu nguyên vật liệu thi công xây dựng của dự án

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng
-----	------------	--------	------------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

1.	Cát, đá, xi măng	Tấn	4.100
2.	Thép thanh	Tấn	7.800
3.	Kết cấu thép	Tấn	43.500
4.	Tấm nhôm	Tấn	110
5.	Vách kính	Tấn	320
6.	Tấm panel	Tấn	150
7.	Gạch ống	Tấn	30
8.	Gạch nung	Tấn	40
9.	Dây cáp điện	Tấn	80
10.	Ống thép trắng	Tấn	120
11.	Ống nhựa	Tấn	150
12.	Ống HDPE	Tấn	220
13.	Ống thép chịu lực (B)	Tấn	210
14.	Ống thép tròn	Tấn	190
15.	Xốp bọc thép	Tấn	15
16.	Que hàn	Tấn	3
17.	Cửa nhôm, kính các loại	Tấn	150
18.	Bê tông tươi	Tấn	350
19.	Nhựa đường	Tấn	150
20.	Sơn	Tấn	12
Tổng		Tấn	57.700

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở.

Dự kiến, tổng khối lượng vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như bảng dưới đây:

Bảng 10. Khối lượng vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng

Bảng 5. Khối lượng vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng

Formatted: Justified, Indent: First line: 1,25 cm, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li

STT	Hoạt động	Khối lượng vận chuyển (Tấn)
1	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	57.700
2	Vận chuyển máy móc, thiết bị	1.000
3	Vận chuyển chất thải	1.753
Tổng khối lượng vận chuyển (1+2+3)		60.453

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở.

b. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ thi công

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 11. Danh mục thiết bị thi công xây dựng dự ~~Bảng 6. Danh mục thiết bị thi công xây dựng dự án~~

TT	Loại thiết bị	Số lượng	Nhiên liệu	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy xúc bánh xích PC140	02	DO	Trung Quốc	Hoạt động ổn định
2	Máy ủi D31	02		Trung Quốc	Hoạt động ổn định
3	Máy lu rung 25T SV512	02		Trung Quốc	Hoạt động ổn định
4	Cầu trục bánh xích	03		Trung Quốc	Hoạt động ổn định
5	Máy đầm cóc	03		Trung Quốc	Hoạt động ổn định
6	Ô tô trọng tải 16T	10		Việt Nam	Hoạt động ổn định
7	Xe nâng người	02		Trung Quốc	Hoạt động ổn định
8	Máy phát điện lưu động	01		Việt Nam	Hoạt động ổn định
9	Máy rải 50-60 m ³ /h	02	Điện	Trung Quốc	Hoạt động ổn định
10	Máy trộn bê tông	04		Việt Nam	Hoạt động ổn định
11	Máy trộn bê tông 200 lít	01		Việt Nam	Hoạt động ổn định
12	Máy bơm bê tông	01		Việt Nam	Hoạt động ổn định
13	Máy đầm dùi bê tông	02		Việt Nam	Hoạt động ổn định
14	Máy khoan bê tông cầm tay	02		Việt Nam	Hoạt động ổn định
15	Máy cắt đá 1,7 kW	02		Việt Nam	Hoạt động ổn định
16	Máy cắt uốn thép 5 kW	01		Việt Nam	Hoạt động ổn định

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở.

c. Lao động

- Tổng số lao động trong giai đoạn thi công dự án dự kiến là 100 người. Chủ đầu tư ưu tiên tuyển dụng công nhân có khả năng tự túc chỗ ăn ở và điều kiện đi lại.

- Số ca làm việc là 1 ca/ngày, thời gian làm việc tối đa là 8h/người/ngày đêm.

d. Điện năng

- *Nguồn cung cấp:* đấu nối với hệ thống cấp điện KCN

- *Mục đích sử dụng:* Vận hành máy móc, thiết bị hỗ trợ quá trình thi công xây dựng của dự án và hoạt động chiếu sáng.

- *Lượng dùng:* dự kiến khoảng 3.000 KWh/tháng

e. Nước sạch

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- *Nguồn cung cấp*: đầu nối vào hệ thống cấp nước của KCN.

- *Mục đích sử dụng*: phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân xây dựng; hoạt động trộn vữa và rửa các phương tiện vận tải hỗ trợ thi công xây dựng.

- *Lượng tiêu thụ*:

+ *Sinh hoạt của 100 lao động*: Theo QCVN 01:2021/BXD – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp cho sinh hoạt tối thiểu của 1 người là 80 lít/người/ngày, dự án tạm tính định mức cấp nước cho 1 người là 0,15 m³/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc) ~ 0,05 m³/người/ngày đêm (tính cho 8h làm việc). Khi đó, lượng nước cấp sinh hoạt của 100 người là 100 x 0,05 = 5 m³/ngày.

+ *Bảo dưỡng bê tông*: khoảng 2 m³/ngày đêm.

+ *Tưới bụi cổng ra vào khu vực công trường dự án*: Nước cấp cho quá trình phun tưới ẩm trên công trường dự kiến khoảng 1 m³/ngày đêm (chỉ thực hiện vào những ngày nắng nóng).

Vậy tổng lượng nước sạch sử dụng trong giai đoạn xây dựng là: 2 m³/ngày + 5 m³/ngày + 1 m³/ngày = 8 m³/ngày.

1.3.2. Đối với giai đoạn đi vào vận hành

a. Máy móc thiết bị phục vụ dự án

Dây chuyền công nghệ của dự án là công nghệ tiên tiến được áp dụng phổ biến tại Trung Quốc. Các máy móc, thiết bị được sử dụng có tính chính xác cao, hiện đại và an toàn cho người lao động.

Việc lựa chọn máy móc, thiết bị phù hợp với mục tiêu của dự án và khả năng của Công ty, đảm bảo được tính tiên tiến, hiện đại so với thị trường và không lạc hậu trong thời gian còn khấu hao là điều hết sức quan trọng. Qua kinh nghiệm đối với nhà máy tại Trung Quốc và tham khảo từ nhiều dự án tương tự đã thực hiện tại Việt Nam, Chủ dự án đã lựa chọn các dây chuyền thiết bị nhập khẩu đồng bộ, đáp ứng tiêu chuẩn được sản xuất tại Trung Quốc.

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của dự án được chia thành 2 nhóm: Máy móc thiết bị sử dụng trong phòng chuyển giao công nghệ và máy móc thiết bị sử dụng trong phòng mẫu, chi tiết tại các bảng sau:

Bảng 7. Danh mục máy móc giai đoạn vận hành của Dự án sử dụng trong phòng chuyển giao công nghệ

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
I	Chặt			

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

1	Máy gọt da	2	Trung Quốc	2023
2	Máy ép pho mũi	1	Trung Quốc	2023
3	Máy cắt tia laze	5	Trung Quốc	2023
II Máy				
4	Máy một kim (loại 1)	72	Trung Quốc	2023
5	Máy một kim	60	Trung Quốc	2023
6	Máy hai kim	1	Trung Quốc	2023
7	Máy zíc zắc	2	Trung Quốc	2023
8	Máy may 4 kim 6 chỉ	1	Trung Quốc	2023
9	335 may viên(may 1 kim)	1	Trung Quốc	2023
10	Máy may bọc viên zíc zắc	2	Trung Quốc	2023
11	Máy mát xa	1	Trung Quốc	2023
12	Máy Phun keo	1	Trung Quốc	2023
13	Máy may vi tính	2 (1 to 1 nhỏ)	Trung Quốc	2023
14	Máy may vát sổ	1	Trung Quốc	2023
III Hoàn chỉnh				
15	Máy định hình mũi	1	Trung Quốc	2023
16	Máy định hình gót hậu	1	Trung Quốc	2023
17	Máy may bìa	2	Trung Quốc	2023
18	Máy hấp làm mềm giấy	1	Trung Quốc	2023
19	Máy gò mũi	1	Trung Quốc	2023
20	Máy gò hậu	1	Trung Quốc	2023
21	Lò nóng	1	Trung Quốc	2023
22	Máy định vị	1	Trung Quốc	2023

Nguồn: Công ty TNHH OASIS CORP.

Bảng 3. Danh mục máy móc phục vụ trong giai đoạn vận hành của Dự án trong phòng mẫu

Bảng 8. Danh mục máy móc trong giai đoạn vận hành của Dự án trong phòng mẫu

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
I Chặt				
1	Máy chặt	16	Trung Quốc	2023
2	Máy mài	8	Trung Quốc	2023
3	Máy ép pho mũi	1	Trung Quốc	2023
4	Máy mài xốp	1	Trung Quốc	2023
5	Máy cắt dây dệt	1	Trung Quốc	2023
6	Máy tự động qua keo	1	Trung Quốc	2023
7	Máy cắt tia laze	3	Trung Quốc	2023
8	Dao cắt	1	Trung Quốc	2023
9	Máy hơi sấy	1	Trung Quốc	2023
10	Máy định vị cầm tay	1	Trung Quốc	2023
II May				
11	Máy một kim	208	Trung Quốc	2023
12	Máy hai kim	16	Trung Quốc	2023

Chủ dự án: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thương mại và giải pháp kỹ thuật I-Green

Trang 29

Formatted: Caption, Caption Char1 Char, Caption Char Char Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char1 Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char1 Char, Caption Char Char Char Char Char, Map, Caption (table) Char Char, Caption (tab Char Char, Caption (tab Cha, TABL, Justified, Tab stops: 1,93 cm, Left

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

13	Máy zíc zắc	8	Trung Quốc	2023
14	Máy 4 kim 6 chỉ	1	Trung Quốc	2023
15	335 may viền(may một kim)	2	Trung Quốc	2023
16	Máy bọc viền zíc zắc	2	Trung Quốc	2023
17	Máy mát xa	1	Trung Quốc	2023
18	Máy đục khuy	1	Trung Quốc	2023
19	Máy phun keo	4	Trung Quốc	2023
18	Máy vi tính	4	Trung Quốc	2023
19	Máy vắt sô	1	Trung Quốc	2023
20	Máy kiểm tra tất chống thấm nước	1	Trung Quốc	2023
21	Máy chống thấm	1	Trung Quốc	2023
III	Dập cao tần in xoa			
22	Bàn in	8	Trung Quốc	2023
23	Máy dập cao tần 4kw	4	Trung Quốc	2023
24	Máy dập cao tần 8kw	1	Trung Quốc	2023
25	Máy ép nhiệt(rút ống hơi)	1	Trung Quốc	2023
26	Máy là bằng	2	Trung Quốc	2023
IV	Hoàn chỉnh			
27	Máy định hình mũi giấy	1	Trung Quốc	2023
28	Máy một kim may co mũi	1	Trung Quốc	2023
29	Máy định hình gót hậu	1	Trung Quốc	2023
30	Máy may bìa	2	Trung Quốc	2023
31	Máy hấp làm mềm	1	Trung Quốc	2023
32	Máy gò mũi	1	Trung Quốc	2023
33	Máy gò hậu	1	Trung Quốc	2023
34	Máy nóng hậu	1	Trung Quốc	2023
35	Máy xóa nếp nhăn bằng hơi nước	1	Trung Quốc	2023
36	Tấm sắt nóng	1	Trung Quốc	2023
37	Máy qua lò nóng	1	Trung Quốc	2023
38	Máy kẻ vẽ	2	Trung Quốc	2023
39	Máy mài thô(hài chỗ)	1	Trung Quốc	2023
40	Máy mài tay	1	Trung Quốc	2023
41	Máy định vị(là bằng)	1	Trung Quốc	2023
42	Máy ủi(bàn là)	1	Trung Quốc	2023
43	Máy ép hạt	1	Trung Quốc	2023
44	Máy làm lạnh	1	Trung Quốc	2023
45	Máy kiểm tra đinh	1	Trung Quốc	2023
46	Máy qua keo lót mặt	1	Trung Quốc	2023
47	Máy ép lót mặt	1	Trung Quốc	2023
48	Máy hơi sấy	2	Trung Quốc	2023
49	Máy chao đèn	1	Trung Quốc	2023
50	Băng chuyền(bao gồm hệ thống/lò nóng)	1	Trung Quốc	2023
51	Máy đục lỗ đế	1	Trung Quốc	2023

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

52	Cân điện tử để bàn(điều chỉnh keo dùng)	1	Trung Quốc	2023
53	Máy trộn keo	1	Trung Quốc	2023

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

b. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu, hóa chất sản xuất

Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu, hóa chất sản xuất của Dự án trong một năm sản xuất ổn định như sau:

Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu, hóa chất sản xuất của dự án

Bảng 9. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu, hóa chất sản xuất của dự án

STT	Nguyên liệu, phụ liệu	Đơn vị	Khối lượng/năm
I	Nguyên liệu sử dụng trong phòng chuyển giao công nghệ		
1	Mesh lưới in	Kg/năm	8.957,4
2	TPU	Kg/năm	60.393
3	Xốp, nguyên liệu gia công, bôi ép, chỉ	Kg/năm	7.162
4	Da	Kg/năm	2.210
5	PU	Kg/năm	47.580
6	EVA	Kg/năm	3.972
7	Đế RB (RUBBER)	Kg/năm	100.100,85
8	MD (MODEL)	Kg/năm	15.600
9	IP (Injection phylon)	Kg/năm	198.199,5
Tổng		Kg/năm	444.174,75
II	Phụ Liệu		
1	Dây giày	Đôi	1.026.008
2	Chổi quét	Chiếc	36.580
3	Bút tẩy bạc	Chiếc	4.004.008
4	Khuy giày, dây trang trí	Đôi	4.750
5	Khuôn thúc form		
6	Vật liệu đóng gói (giấy bọc, giấy nhồi, hộp giày, băng dính,...)	kg	48.695,715

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Các nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng trong quá trình sản xuất sẽ được nhập khẩu từ Trung Quốc, Đài Loan hoặc mua tại Việt Nam.

STT	Hóa chất	Đơn vị	Khối lượng/năm	Thành phần
1	Mực in	kg	9.100	PU Resin, cyclohexanone, color, additive, H ₂ O

Chủ dự án: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thương mại và giải pháp kỹ thuật I-Green

Trang 31

Formatted: Justified, Indent: First line: 1,25 cm, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

2	Keo các loại	kg	73.554	Methylcyclohexane, ethyl acetate, synthetic resin, ethyl ketone, solvent naphtha, natural rubber,
3	Chất xử lý	kg	42.798	Butyl acetate, acetone, ketone, acetate, ethyl acetate, butanone, propan-2-ol, synthetic resin, methylcyclohexane,
4	Dầu máy các loại	kg	2.789	
	Tổng	kg	128.241	

Đề hạn chế hóa chất tập trung nhiều gây cháy nổ, Dự án sẽ tiến hành nhập số lượng hóa chất đủ sử dụng trong 1 tuần/1 lần; khi sử dụng gần hết sẽ tiến hành nhập tiếp.

c. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý chất thải

Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý chất thải của dự án như sau:

Bảng 8. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý chất thải của dự án

Bảng 10. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý chất thải của dự án

TT	Tên nguyên, vật liệu, hóa chất	Đơn vị	Khối lượng/năm	Mục đích sử dụng
1	Than hoạt tính	kg	2.880	Xử lý khí thải VOCs
2	Methanol 99%	Kg	4.000	Nuôi vi sinh
3	NaOH 32%	Kg	3.120	Điều chỉnh pH
4	PAC	Kg	1.560	Hỗ trợ lắng
5	NaOCl	Kg	3.120	Khử trùng nước thải

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

d. Nguồn cấp và nhu cầu sử dụng điện năng

Tổng nhu cầu sử dụng điện của Dự án khi đi vào hoạt động ổn định là khoảng 1.250kwh, tương đương 900.000 kw/tháng. Nguồn cung cấp điện cho Dự án được lấy từ trạm điện của Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng, điện áp tiêu chuẩn 22kv, 50Hz.

Dự án dự kiến sẽ lắp đặt 01 trạm biến áp với 02 máy biến áp công suất 2500 kvA để cung cấp điện cho toàn Dự án.

e. Nguồn cấp và nhu cầu sử dụng nước sạch

- *Nguồn cung cấp:* đầu nối với hệ thống cấp nước của khu công nghiệp.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- *Mục đích:* Nhu cầu nước sạch phục vụ chủ yếu cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy.

- *Lượng tiêu thụ:*

+ *Sinh hoạt của cán bộ nhân viên làm việc tại cơ sở:* Theo mục 2.10.2, QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm, dự án tạm tính định mức nước cấp cho sinh hoạt của 1 người là 150 lít/ngày, vậy lượng nước cấp cho dự án tạm tính là $0,075\text{m}^3/\text{ca}$ (tính cho 8 tiếng/ca và **Công ty có nấu ăn**). Khi đó, lượng nước cấp sinh hoạt của công nhân viên là $1.649 \times 0,75 = 123,7 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

+ *Nước cấp cho hoạt động sản xuất:*

Nước dùng cho hoạt động vệ sinh dụng cụ: Vào cuối ngày làm việc công nhân sẽ tiến hành vệ sinh bàn xoa keo và lưới in. Lượng nước sạch dùng cho hoạt động vệ sinh dụng cụ khoảng $7 \text{ m}^3/\text{ngđ}$.

Nước cấp cho máy làm lạnh: tại công đoạn làm lạnh của quy trình sản xuất để giày, Máy làm lạnh có sử dụng nước sạch được cấp vào bể chứa của máy và sử dụng tuần hoàn, chỉ thay thế lượng thiếu hụt khoảng $0,5 \text{ m}^3/\text{ngđ}$, không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

+ *Lượng nước cấp cho quá trình tưới cây, tưới bụi sân đường nội bộ, bãi đỗ xe:* Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp cho hoạt động tưới cây, tưới bụi sân, đường nội bộ, bãi đỗ xe máy, xe ô tô là $0,4 \text{ lít}/\text{m}^2/\text{lần}/\text{ngày đêm} \sim 0,0004 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{lần}/\text{ngày đêm}$.

Tổng diện tích sân, đường nội bộ, cây xanh của Dự án là $32.867,3 \text{ m}^2$. Nhu cầu sử dụng nước cấp cho hoạt động tưới cây, tưới ẩm sân đường nội bộ tính toán được là: $V_{\text{tưới ẩm}} = 32.867,3 \text{ m}^2 \times 0,0004 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{lần}/\text{ngày đêm} = 13 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Bảng 11. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Hoạt động	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng nước	Nhu cầu xả thải
1	Sinh hoạt của cán bộ nhân viên	$\text{m}^3/\text{ngày}$	123,7	123,7
2	Hoạt động sản xuất			
2.1	Vệ sinh dụng cụ pha keo, bàn xoa keo, khung lưới in	$\text{m}^3/\text{ngày}$	7	7
2.2.	Máy làm lạnh	$\text{m}^3/\text{ngày}$	0,5	-
2	Tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ	$\text{m}^3/\text{ngày}$	13	-

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Tổng	m³/ngày	142,2	130,7
-------------	---------------------------	--------------	--------------

Theo tính toán, nhu cầu sử dụng nước sạch của Dự án tối đa khoảng **142,2 m³/ngày** cho mục đích sinh hoạt, sản xuất.

Ngoài ra, Dự án sẽ xây dựng 01 bể nước ngầm thể tích 768 m³ (kích thước 20m x13m x3m) dự trữ nước phục vụ sinh hoạt, PCCC. Ngoài ra, dự án sẽ xây dựng 01 bể thu nước mưa có thể tích 300 m³ (kích thước 10m x 10m x3m) để sử dụng cho mục đích tưới cây.

f. Nhu cầu sử dụng lao động:

Dự kiến tuyển dụng 1.649 người, trong đó nhân viên văn phòng là 922 người, công nhân sản xuất là 727 người.

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

1.5.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

1.5.1.1. Vị trí địa lý

Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS được thực hiện tại lô đất SP1-2*B, Khu đô thị, Công nghiệp và Dịch vụ VISIP Hải Phòng, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.



Hình 5. Vị trí thực hiện Dự án trong KCN VSIP Hải Phòng

KCN VSIP Hải Phòng được đầu tư xây dựng từ năm 2010 do Công ty liên doanh

Hình 1. Vị trí khu đất Dự án trong KCN VSIP Hải Phòng (vị trí đánh dấu X màu vàng)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Phòng” đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại quyết định số 1735/QĐ-BTNMT ngày 13/9/2011.

Khu công nghiệp VSIP nằm trong Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, tọa lạc tại cửa ngõ phía Bắc của Thành phố Hải Phòng, cách trung tâm thành phố chưa đầy 5km, có thể kết nối linh hoạt với cụm công trình trọng điểm của thành phố bằng đại lộ Đông Tây và trục Bắc Nam hiện đại, quốc lộ 10 và tỉnh lộ 359

Toàn bộ lô đất của dự án có tổng diện tích. 50.000m² (5 ha).

Giới hạn vị trí lô đất như sau:

- + Phía Đông Bắc: Giáp đất của khu công nghiệp
- + Phía Đông Nam: Giáp đất của khu công nghiệp
- + Phía Tây Nam: Giáp đường nội bộ khu công nghiệp
- + Phía Tây Bắc: Giáp đường nội bộ khu công nghiệp

Tọa độ các điểm định vị lô đất dự án như sau: [Bảng 6. Tọa độ ranh giới của khu đất dự](#)

Bảng 12. [Tọa độ ranh giới của khu đất dự án theo hệ tọa độ VN2000](#)

Mốc	Hệ tọa độ VN 2000	
	X	Y
1	2313186.395	597171.212
2	2313196.395	597161.212
3	2313381.395	597161.212
4	2313381.395	597417.879
5	2313186.395	597417.879
6	2313283.895	597289.547

1.5.1.2. Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh dự án

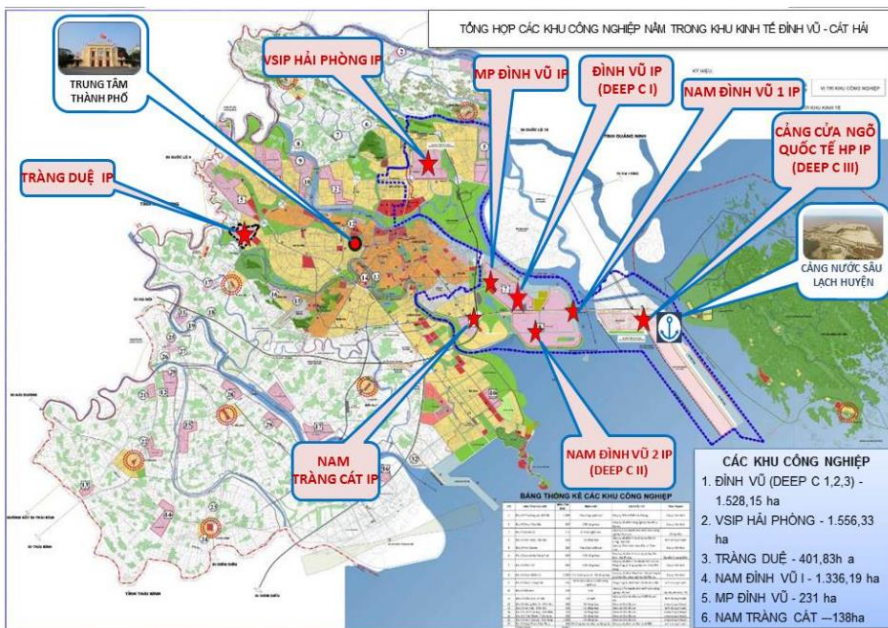
a) Các đối tượng tự nhiên

• **Hệ thống giao thông:**

Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng có vị trí kết nối hết sức thuận lợi. Khoảng cách từ Dự án đến các tuyến đường giao thông trong khu vực như sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- Cách thành phố Hải Phòng 5 km
- Cách cảng Hải Phòng khoảng 8 km
- Cách cảng hàng không Quốc tế Cát Bi khoảng 15 km
- Cách cảng Cái Lân khoảng 46 km
- Cách sân bay Quốc tế Nội Bài khoảng 120 km



Hình 6. Bản đồ vị trí KCN VSIP Hải Phòng trong Khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải

Hình 1. Bản đồ vị trí KCN VSIP Hải Phòng trong Khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải

chính Đại lộ Đông Tây dài 6,1km, rộng: đường chính: 80m, 90m, đường nhánh: 26m, 56m và Đại lộ Bắc Nam: dài 4,8km, rộng 80m . Via hè rộng 5-7m, là nơi bố trí các hành lang kỹ thuật ngầm như cáp điện, cáp thoát nước, thông tin liên lạc và được trang bị hệ thống đèn cao áp chiếu sáng bố trí dọc các tuyến đường.

Hệ thống đường nội bộ của KCN VSIP Hải Phòng được thiết kế theo mạng lưới dạng bàn cờ phù hợp với quy mô từng khu vực với chiều rộng mặt đường lớn, đảm bảo khả năng liên kết thuận tiện giữa các khu và giữa KCN với hệ thống giao thông khu vực.



Hình 7. Đường giao thông nội bộ KCN VSIP Hải Phòng

Hình 2. Đường giao thông nội bộ KCN VSIP Hải Phòng

tăng kỹ thuật và có đầy đủ các dịch vụ để cung cấp cho các doanh nghiệp đầu tư, giúp nhà máy được triển khai nhanh chóng, rút ngắn thời gian xây dựng, tập trung cho sản xuất.

Từ khi KCN VSIP Hải Phòng đi vào hoạt động chính thức đến nay, sự phát triển, thu hút đầu tư của KCN góp phần không nhỏ vào sự tăng trưởng kinh tế, phát triển các ngành công nghiệp sản xuất trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

- **Hệ thống sông, suối, ao, hồ, kênh mương:**

Cách dự án khoảng 6km về phía Nam của KCN có sông Ruột Lợn là nguồn tiếp nhận nước thải của khu công nghiệp VSIP Hải Phòng.

- **Thoát nước mưa, nước thải:** đã được quy hoạch đồng bộ, cống thoát BTCT ngầm xuống via hè tuyến đường.

- **Vệ sinh môi trường:** rác sinh hoạt của nhân dân được tập kết tại via hè, sau đó, có tổ vệ sinh môi trường của địa phương đến thu gom, vận chuyển, xử lý (*tần suất 2-3 lần/ngày*).

- **Thông tin liên lạc:** đã được đầu tư đồng bộ gồm điện thoại cố định, điện thoại di động, fax,...

- **Cấp điện:** với trạm biến áp có tổng công suất 200 MVA, trong đó giai đoạn 1: 54 MVA. Đường cáp điện đặt ngầm dưới lòng đường, chất lượng điện ổn định.

- **Cấp nước:** nhà máy cấp nước: 69.000m³/ngày đêm. Chất lượng cấp nước ổn định, hệ thống cấp nước sạch được đầu nối đến chân hàng rào từng doanh nghiệp thông qua đường ống cấp nước F600, độ sâu đặt ống trung bình 0,9m - 1,5m.

b) Các đối tượng kinh tế - xã hội quanh khu vực dự án

- **Các cơ sở sản xuất, kinh doanh:**

Hiện tại, trong khu công nghiệp VSIP Hải Phòng có khoảng 46 doanh nghiệp đang hoạt động. Các doanh nghiệp này có khả năng chịu tác động từ bụi, khí thải của dự án.

- **Khu dân cư:**

Dự án nằm trong khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng, xung quanh giáp với các cơ sở sản xuất, không có dân cư sinh sống. Khu vực dân cư gần nhất là khu dân cư xã Thủy Đường, nằm ngoài ranh giới KCN và cách nhà máy khoảng 600m về phía Đông Bắc.

- **Các công trình văn hóa, tôn giáo, lịch sử:**

Trong bán kính 1 km từ khu vực dự án không có các công trình văn hóa, tâm linh, tôn giáo, di tích lịch sử, văn hóa và khu bảo tồn thiên nhiên.

1.5.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Dự án được thực hiện trên khu đất thuộc Lô đất SP1-2*B, Khu đô thị, Công nghiệp và Dịch vụ VSIP Hải Phòng, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

a) Hiện trạng khu đất

- **Hiện trạng dân cư:**

Trong ranh giới quy hoạch không có dân cư sinh sống.

- **Hiện trạng đất đai:**

Tổng diện tích đất trong khu vực quy hoạch: 50.000 m². Hiện tại nhà đầu tư đã hoàn thành các thủ tục để xin cấp đất dự án.

- **Hiện trạng xây dựng:**

Trong khu vực quy hoạch không có công trình xây dựng. Hiện trạng là bãi đất đã san nền của dự án trong khu công nghiệp, cos san nền hiện trạng trung bình là (+) 4,20.

- **Hiện trạng giao thông:**

Nằm trong quy hoạch giao thông của khu công nghiệp, có mặt cắt từ 20,0m đến 78,0m; vỉa hè hai bên mỗi bên rộng từ 5,0m đến 30,0m bao gồm hạ tầng đồng bộ.

- **Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:**

* Nền:

- Khu vực quy hoạch có nền địa hình bằng phẳng, độ dốc nền thoải, xây dựng rất thuận lợi.

*** Thoát nước mưa:**

Khu đất quy hoạch nằm trong hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp, hướng thoát về 02 trục kênh chính là kênh Đầm Dài và kênh Đầm U, sau đó thoát ra sông Cấm qua các cống ngăn triều.

• Hiện trạng cấp nước:

- Nguồn cấp nước lấy từ đường cấp nước D110 cấp nước chung của khu công nghiệp.

• Hiện trạng cấp điện:

- Nguồn điện được cấp từ đường dây trung thế 22 KV cấp cho khu công nghiệp chạy dọc theo tuyến đường quy hoạch tiếp giáp khu đất dự án.

- Nguồn điện cung cấp cho khu vực thiết kế tương đối đảm bảo đối với phụ tải hiện trạng.

• Hiện trạng thoát nước, vệ sinh môi trường:

- Nước mưa được thu về hệ thống cống thoát nước trong đường nội bộ khu đất được quy hoạch sau đó thoát ra hệ thống cống thoát nước chung của khu công nghiệp tại các điểm đầu nổi thoát nước mưa.

- Nước thải trong nhà máy được thu gom về hệ thống cống thoát nước thải nội bộ, sau đó đầu nối với hệ thống cống thoát nước thải khu công nghiệp rồi ra trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

=> Đánh giá chung: Khu đất nằm trong quy hoạch chung của khu công nghiệp, có hệ thống hạ tầng, giao thông, hệ thống cấp điện, cấp thoát nước đồng bộ.

b) Quy hoạch sử dụng đất

Khu đất dự án có tổng diện tích 50.000m² thuộc Lô đất SP1-2*B, Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng. Khu đất này là đất nền sạch, đã được Công ty Trách nhiệm hữu hạn VSIP Hải Phòng – chủ đầu tư hạ tầng san lấp mặt bằng. Cơ cấu sử dụng đất của dự án như sau:

Bảng 13. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích đất xây dựng công trình	17.132,7	34,27
2	Diện tích cây xanh	17.600,1	35,2
3	Diện tích đường giao thông nội bộ, sân bãi, hạ tầng kỹ thuật	15.267,2	30,53

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
 Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Tổng	50.000,0	100
-------------	-----------------	------------

1.5.3. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS được thiết kế và xây dựng các hạng mục công trình như sau:

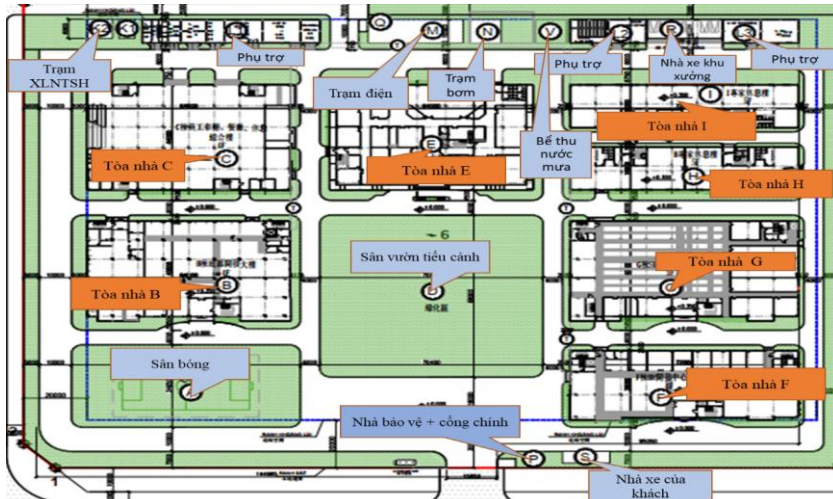
Bảng 8. Các hạng mục, công trình xây dựng của Dự án Bảng 14. Các hạng mục, công trình xây dựng của Dự án

STT	Hạng mục	Số tầng xây dựng	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ sử dụng đất (%)
I	Diện tích xây dựng		17.132,7	71.893,9	34,27
Các hạng mục công trình chính					
B	Tòa nhà B nghiên cứu phát triển để giày	4	2.454,0	9.816,0	
C	Tòa nhà C nhà xe, nhà ăn, khu nghỉ ngơi tổng hợp	4	2.640,0	10.560,0	
E	Tòa nhà E văn phòng hành chính	5	2.816,0	14.080,0	
F	Tòa nhà F trung tâm nghiên cứu phát triển BR	4	2.044,0	8.176,0	
G	Tòa nhà G trung tâm nghiên cứu phát triển SK	5	2.928,0	14.644,0	
H	Tòa nhà H nhà nghỉ giữa ca	5	1.296,0	6.480,0	
I	Tòa nhà I nhà nghỉ giữa ca	5	1.296,0	6.480,0	
Các hạng mục công trình phụ trợ					
L1, L2, L3	Phụ trợ	1	967,5	967,5	
D	Sân vườn tiêu cảnh D				

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

A	Sân bóng				
M	Trạm điện	1	300	300	
N	Trạm bơm – bể nước ngầm (SH-PCCC)	1	100	100	
P	Bảo vệ - cổng chính	1	24	24	
Q	Bảo vệ - cổng phụ	1	16	16	
R	Nhà xe của khu xưởng	1	146,6	146,6	
S	Nhà xe của khách	1	60	60	
V	Bể thu nước mưa 300m ³	1		1	
T	Mái nổi				
Công trình bảo vệ môi trường					
K1	Trạm XLNT sản xuất	1	40	40	
K2	Trạm XLNT sinh hoạt	1	64	64	
	Kho rác bố trí bên ngoài nhà xưởng nằm trong khu phụ trợ L1		201,1	201,1	
II	Đất cây xanh		17.600,1		35,2
III	Sân đường giao thông		15.267,2		30,53
Tổng diện tích dự án (I+II+III)				50.000	100,00

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS



Hình 8. Mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của Dự án

Hình 2. Mặt bằng bố trí các hạng mục công trình của Dự án

kế chính được mô tả như sau:

1.5.2.1. Các hạng mục công trình chính

a, Tòa nhà B nghiên cứu phát triển để giày

Quy mô 4 tầng, diện tích xây dựng 2.600 m², tổng diện tích sàn 10.400m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 19,6m bao gồm các chức năng sau:

- Tầng 1: Phòng máy định hình, khu hoàn thiện, khu dự bị, phòng nguyên liệu thô MD/IP, phòng nguyên liệu thô RB, phòng khuôn, phòng giám áp và các dây chuyền sản xuất.
Ngoài ra còn có phòng trà nước, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh, phòng điện, phòng máy chủ....
- Tầng 2: Khu nhiệt độ cao, khu thử nghiệm chống thấm, khu nhiệt độ ổn định, phòng thí nghiệm, kho, các phòng họp, văn phòng và các dây chuyền sản xuất.
Ngoài ra còn có phòng trà nước, khu vệ sinh, phòng điện, ...
- Tầng 3: Văn phòng, các phòng họp và không gian thư giãn... ngoài ra có phòng kỹ thuật, kho, khu vệ sinh, phòng trà nước...
- Tầng 4: Văn phòng, phòng họp và không gian thư giãn... ngoài ra có phòng kỹ thuật, kho, khu vệ sinh, phòng trà nước...

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột, dầm, sàn, BTCT, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch Block giầy, riêng khu cầu thang và phòng kỹ thuật sử dụng gạch bê tông khí chưng áp chống cháy. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa thép, cửa nhôm kính tùy từng vị trí. Nền và sàn các tầng sử dụng gạch lát creamic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường làm việc và nghỉ ngơi.

*b, Tòa nhà C nhà xe, nhà ăn, **kh**u **gi**ữa **ca** tổng hợp*

Quy mô 4 tầng, diện tích xây dựng 2.082 m², tổng diện tích sàn 8.328 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 16,5m bao gồm các chức năng sau:

- Tầng 1: Nhà xe để xe máy với sức chứa khoảng 659 xe, phòng y tế, phòng đào tạo, phòng nhân sự.. Ngoài ra còn khu vệ sinh, sảnh nhập hàng cho bếp.
- Tầng 2: Nhà để xe máy với sức chứa khoảng 885 xe. Ngoài ra còn phòng vệ sinh và cầu thang bộ.
- Tầng 3: Khu vực bếp, nhà ăn, khu vực rửa chân tay và khu vực vệ sinh
- Tầng 4: Khu nghỉ giữa ca sức chứa khoảng 943 người,... ngoài ra còn có khu vực vệ sinh và phòng kỹ thuật thang máy

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột, dầm, sàn, BTCT, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch Block giầy, riêng khu cầu thang và phòng kỹ thuật sử dụng gạch bê tông khí chưng áp chống cháy. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa thép, cửa nhôm kính tùy từng vị trí. Nền và sàn các tầng sử dụng gạch lát creamic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường làm việc và nghỉ ngơi.

c, Tòa nhà E văn phòng hành chính

Quy mô 5 tầng, diện tích xây dựng 2.800m², tổng diện tích sàn 14.000m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 23,0m bao gồm các chức năng sau:

- Tầng 1: Hội trường lớn, các phòng làm việc, phòng họp, phòng kiểm tra, phòng IE, phòng nhân sự, phòng công vụ phòng máy, kho lưu trữ...Ngoài ra còn khu vực vệ sinh, sảnh hàng, phòng trà, khu thư giãn và phòng điện, phòng điện nhẹ.

- Tầng 2: Hội trường, các văn phòng làm việc, phòng tài chính, phòng tài liệu, kho, phòng họp... Ngoài ra còn khu vệ sinh, phòng kỹ thuật, phòng trà, vườn tiểu cảnh, thông tầng.
- Tầng 3: Các phòng làm việc, phòng dự bị, văn phòng kinh doanh, các văn phòng khác, phòng file, kho, phòng họp... Ngoài ra còn khu vệ sinh, phòng kỹ thuật, phòng trà, vườn tiểu cảnh, thông tầng
- Tầng 4: Các phòng làm việc, Văn phòng làm việc của phó tổng giám đốc, văn phòng làm việc của tổng giám đốc, văn phòng của chủ tịch, phòng tài liệu, kho, phòng họp, văn phòng kinh doanh, ..., ngoài ra còn có khu vệ sinh, phòng trà, khu thư giãn, cầu thang bộ, thông tầng, sân vườn tiểu cảnh.
- Tầng 5: Khu nghỉ ngơi của ban điều hành, khu bếp, nhà ăn,... ngoài ra còn có phòng gym, khu giặt phơi, cầu thang bộ, sân vườn tiểu cảnh, phòng điện.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột, dầm, sàn, BTCT, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch Block giẻ, riêng khu cầu thang và phòng kỹ thuật sử dụng gạch bê tông khí chưng áp chống cháy. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa thép, cửa nhôm kính tùy từng vị trí. Nền và sàn các tầng sử dụng gạch lát ceramic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường làm việc và nghỉ ngơi.

d, Tòa nhà F trung tâm nghiên cứu phát triển BR

Quy mô 4 tầng, diện tích xây dựng 2.040 m², tổng diện tích sàn 8.160 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 19,6m bao gồm các chức năng sau:

- Tầng 1: Kho nguyên liệu khai phá, phòng laze, kho chuyển giao, phòng kiểm hàng, khu thủ công, khu công cụ định hình, khu chiếu sáng làm thô, khu đặt máy may, khu chuẩn bị hàng mẫu, dây chuyền định hình, khu máy cắt... ngoài ra còn có khu vệ sinh, sảnh. Bố trí các dây chuyền sản xuất như sau:
 - + Khu đặt máy may: gồm 2 dây máy may, mỗi dây dài 19,5m
 - + Khu đặt dây chuyền đầu định hình: 01 dây dây chuyền đầu định hình dài 19,5m
 - + Khu đặt dây chuyền giữa định hình: 01 dây dây chuyền giữa định hình dài 19,5m
 - + Khu cắt đoạn: 03 bàn đặt máy cắt đoạn, mỗi bàn có diện tích 7,5m²

- Tầng 2: Phòng phát triển công nghệ, các phòng họp, văn phòng chuyển giao công nghệ, kho dự án, kho chuyển giao công nghệ, xưởng, khiên, Kho hóa chất, kho phát triển, phòng tần số cao, phòng in, kho dụng cụ ... ngoài ra còn phòng trà nước, phòng điện, khu vực vệ sinh.
- Tầng 3: Văn phòng, các phòng họp, kho, kho dụng cụ.... ngoài ra còn có phòng trà nước, khu vệ sinh.
- Tầng 4: Văn phòng, các phòng họp, kho, kho dụng cụ.... ngoài ra còn có phòng trà nước, khu vệ sinh.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột, dầm, sàn, BTCT, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch Block giầy, riêng khu cầu thang và phòng kỹ thuật sử dụng gạch bê tông khí chưng áp chống cháy. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa thép, cửa nhôm kính tùy từng vị trí. Nền và sàn các tầng sử dụng gạch lát creamic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường làm việc và nghỉ ngơi.

e, Tòa nhà G trung tâm nghiên cứu phát triển SK

Quy mô 5 tầng, diện tích xây dựng 2.900 m², tổng diện tích sàn 14.500 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 22,6m bao gồm các chức năng sau:

- Tầng 1: Kho phối liệu, kho vật liệu phụ cắt đoạn, kho vật liệu phụ máy may, khu máy công cộng, phòng sửa máy, phòng khuôn dao, phòng đế giầy mẫu, văn phòng, các phòng họp ... với các dây chuyền sản xuất :
 - + 08 dây đặt máy may
 - + 08 bàn thủ công
 - + 08 bàn làm việc
 - + 04 bàn máy cắt
- Tầng 2: Phòng kiểm tra, kho thành phẩm, phòng tần số cao, phòng bản lưới, phòng laze, kho form, line sản xuất (gồm các bàn), khu đóng gói, khu dụng cụ đúc khuôn, khu vực mở rộng đường cắt/đường may, phòng tần số cao, khu sàn catwalk,... Ngoài ra còn có phòng trà nước, khu vệ sinh, phòng kỹ thuật.
- Tầng 3: các phòng họp, phòng kiểm tra, văn phòng làm việc, khu máy khai phá chuyển giao, khu chuyển giao, kho mặt phối liệu, kho mặt chuyển giao, kho khai

phá chuyển giáp phi sp/sp,... Ngoài ra còn phòng trà nước, lối đi, khu vệ sinh.

- Tầng 4: Văn phòng khai phá, phòng họp, phòng RD, văn phòng VR, phòng dữ liệu mẫu bán hàng, văn phòng mẫu, phòng hội thảo RD, phòng tiếp tân... ngoài ra còn có phòng trà nước, lối đi, khu vệ sinh...
- Tầng 5: Khu để vật liệu nghiên cứu phát triển, phòng họp, văn phòng phối liệu,, khu vật liệu để, kho vật liệu khai phá, kho thành phẩm khai phá... ngoài ra còn có khu vệ sinh, phòng trà nước, hành lang, cầu thang...

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột, dầm, sàn, BTCT, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch Block giầy, riêng khu cầu thang và phòng kỹ thuật sử dụng gạch bê tông khí chưng áp chống cháy. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa thép, cửa nhôm kính tùy từng vị trí. Nền và sàn các tầng sử dụng gạch lát ceramic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường làm việc và nghỉ ngơi.

f, Tòa nhà H nhà nghỉ giữa ca

Với tính chất của Dự án là nghiên cứu, phát triển thương hiệu, sản phẩm và công nghệ giày dép mới, vì vậy Dự án sử dụng nhiều lao động là cán bộ chuyên môn, kỹ sư cao cấp, nhân viên văn phòng và thường xuyên đón tiếp các chuyên gia. Nên Chủ dự án dự kiến xây dựng khu nhà nghỉ nhiều phòng cho cán bộ nhân viên.

Quy mô 5 tầng, diện tích xây dựng 1.300 m², tổng diện tích sàn 6.500 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 20,4m bao gồm các chức năng sau:

- Tầng 1: Khu giải trí, gym, sảnh... ngoài ra còn có phòng kỹ thuật, khu vệ sinh
- Tầng 2: 30 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- Tầng 3: 30 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.
- Tầng 4: 30 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.
- Tầng 5: 30 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột, dầm, sàn, BTCT, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch Block giày, riêng khu cầu thang và phòng kỹ thuật sử dụng gạch bê tông khí chưng áp chống cháy. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa thép, cửa nhôm kính tùy từng vị trí. Nền và sàn các tầng sử dụng gạch lát creamic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường làm việc và nghỉ ngơi.

g, Tòa nhà I nhà nghỉ giữa ca

Quy mô 5 tầng, diện tích xây dựng 1.300 m², tổng diện tích sàn 6.500 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 20,4m bao gồm các chức năng sau:

- Tầng 1: Khu bếp, khu rửa, khu sơ chế, phòng đặt bình ga, kho, nhà ăn sức chứa khoảng 480 người... ngoài ra còn có khu vệ sinh, sảnh, lối đi chung.
- Tầng 2: 22 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.
- Tầng 3: 22 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.
- Tầng 4: 22 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.
- Tầng 5: 22 phòng ngủ, sảnh và phòng sinh hoạt chung.... Ngoài ra có phòng kỹ thuật, hành lang, cầu thang.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột, dầm, sàn, BTCT, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch Block giày, riêng khu cầu thang và phòng kỹ thuật sử dụng gạch bê tông khí chưng áp chống cháy. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa thép, cửa nhôm kính tùy từng vị trí. Nền và sàn các tầng sử dụng gạch lát creamic, khu

vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường làm việc và nghỉ ngơi.

1.5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a, Nhà bảo vệ & cổng chính

Với quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 24 m², diện tích sàn 24 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 4,0m bao gồm các chức năng như phòng trực bảo vệ, phòng nghỉ lái xe.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng, cột, dầm, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch block dày 200 cao đến mái. Tường ngăn trong nhà sử dụng tường gạch block dày 200(100). Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa nhôm kính. Nền sử dụng gạch lát ceramic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường.

b, Nhà Bảo vệ & cổng phụ

Với quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 16 m², diện tích sàn 16 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 4,0m bao gồm các chức năng như phòng trực bảo vệ, phòng nghỉ lái xe.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng, cột, dầm, mái BTCT có lớp chống thấm và cách nhiệt. Tường bao che ngoài được xây gạch block dày 200 cao đến mái. Tường ngăn trong nhà sử dụng tường gạch block dày 200 (100). Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa nhôm kính. Nền sử dụng gạch lát ceramic, khu vệ sinh lát gạch chống trơn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường.

c, Trạm bơm, bể nước ngầm

Trạm bơm có diện tích 100m², bể nước ngầm xây dựng bên dưới có thể tích 768 m³ (kích thước 20m x 13m x3m) phục vụ cho sinh hoạt và PCCC, tổng chiều cao đến đỉnh mái là 4,2m.

Hệ thống kết cấu bao gồm: Bể nửa chìm nửa nổi BTCT đổ toàn khối có chống thấm. Việc thông gió tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ chớp, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm cửa thép. Nền bê

tông xoa nhẵn mặt. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường.

d, Nhà xe của khu xưởng

Quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 146,60 m², diện tích sàn 146,60 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 4,0m bao gồm khu để xe máy cho công nhân viên của nhà máy.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng BTCT, cột thép, mái thép lợp tôn.

e, Nhà xe của khách

Quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng 60 m², diện tích sàn 60 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 4,0m bao gồm khu để xe máy cho khách của nhà máy.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm hệ kết cấu móng BTCT, cột thép, mái thép lợp tôn.

f, Khu phụ trợ

Quy mô 1 tầng, tổng chiều cao đến đỉnh mái là 5,0m bao gồm chức năng chứa nguyên vật liệu, sản phẩm, phòng kho, văn phòng công vụ và khu các phòng chất thải.

- 02 Nhà kho dự trữ: Tổng diện tích xây dựng 119,8m²
- 01 Văn phòng công vụ: Diện tích xây dựng 61,1 m²
- 01 Phòng dụng cụ: Diện tích xây dựng 60 m²
- 01 Phòng khuôn đế: Diện tích xây dựng 60 m²
- 01 Phòng vật tư: Diện tích xây dựng 60 m²
- 01 Phòng hàn: Diện tích xây dựng 60 m²
- Khu các phòng chất thải rắn: Diện tích xây dựng 201,1 m²

g, Trạm điện

Trạm điện được xây dựng là loại trạm nền trong nhà để cung cấp điện cho toàn bộ dự án. Diện tích xây dựng là 300m², chiều cao công trình là 4,2m. Trạm điện lắp 02 máy biến áp công suất 2500kVA.

1.5.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

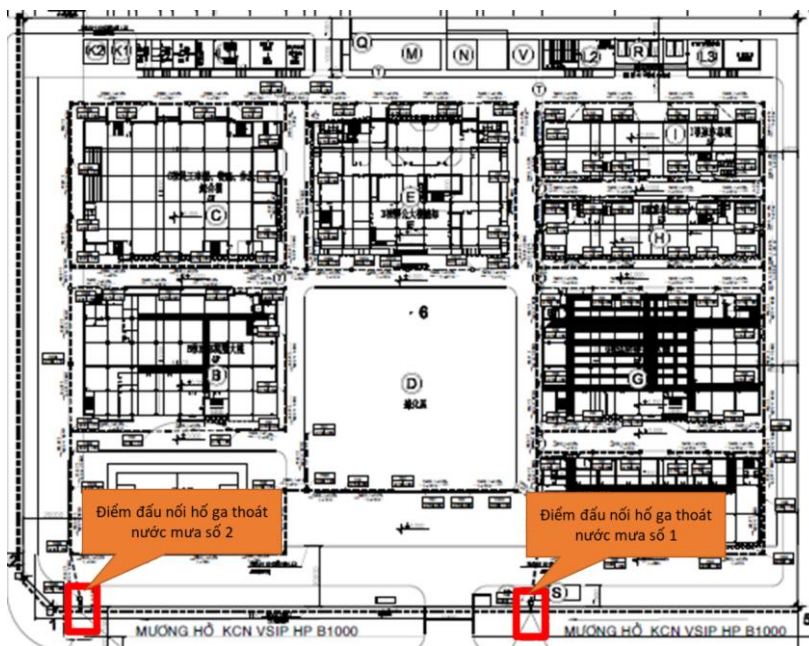
a) Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án được thiết kế riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Việc thu nước mưa đường được thực hiện bởi các ga thu trực tiếp dưới lòng đường với khoảng cách trung bình 25 – 30m/hố ga.

Cống thoát nước mưa được bố trí dưới lòng đường sát mép bó vỉa để thu gom nước mưa dọc đường và từ mái của các nhà xưởng. Nước mưa sau khi được thu gom xung quanh nhà xưởng thì được đầu nối thoát vào vị trí hố ga thu nước mưa gần nhất của mạng lưới thoát nước chung của KCN VSIP Hải Phòng.

Cống thoát nước được sử dụng BTCT chịu lực D300 – D400 – D500 – D600 – D800, các tuyến cống được thiết kế theo chế độ tự chảy với độ dốc $i \geq 1/D$ (D - đường kính cống, mm). Bề dày lớp đất trên cống tính từ cao độ mặt nền tới đỉnh cống nhỏ nhất là 0,7m dưới đường và 0,5m dưới hè. Cao độ đặt cống được chọn trên cơ sở hệ thống cống thoát nước tự chảy.

Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ và đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu nước, ga kỹ thuật đúng yêu cầu kỹ thuật. Toàn bộ hệ thống thoát nước của nhà máy được kết nối với hệ thống thoát nước chung của KCN VSIP Hải Phòng thông qua 2 điểm xả.



Hình 9. Mặt bằng thoát nước mưa tổng thể

Hình 3. Mặt bằng thoát nước mưa tổng thể

❖ Nguồn phát sinh

+ Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động nấu ăn và vệ sinh của công nhân viên.

+ Nước thải sản xuất: phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ bàn xoa keo, lưới in.

Nước thải từ máy làm lạnh được sử dụng tuần hoàn và cấp bổ sung lượng thiếu hụt mà không thải ra môi trường.

❖ **Hệ thống thu gom, thoát nước thải**

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy.
- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thiết kế riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải sản xuất.

Nước thải sinh hoạt

- + Nước thải bồn cầu, xí tiểu được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của dự án.
- + Nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của dự án.
- + Nước thải rửa tay, chân, rửa sàn được thu gom đầu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của dự án.
- + Hệ thống đường ống thu gom nước thải sinh hoạt của dự án bằng ống uPVC hoặc HDPE. Toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án để xử lý đảm bảo đạt Tiêu chuẩn nội bộ của KCN Vsip Hải Phòng được tiếp tục đầu nối với trạm XLNT tập trung của KCN VSIP Hải Phòng qua 1 điểm đầu nối.

Nước thải sản xuất:

- + Hệ thống đường ống thu gom nước thải sản xuất của dự án bằng ống HDPE DN200.
- + Toàn bộ nước thải sản xuất được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của dự án để xử lý đảm bảo đạt Tiêu chuẩn nội bộ của KCN Vsip Hải Phòng được tiếp tục đầu nối với trạm XLNT tập trung của KCN VSIP Hải Phòng qua 1 điểm đầu nối.

❖ **Công trình xử lý nước thải**

Dự án sẽ xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải, bao gồm:

- + Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: công suất 200 m³/ngđ để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án.
- + Hệ thống xử lý nước thải sản xuất: công suất 10 m³/ngđ để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ bàn xoa keo, lưới in tại Dự án.

c) Công trình xử lý bụi, khí thải

Hoạt động sản xuất của Dự án phát sinh các nguồn bụi, khí thải cần được thu gom và xử lý từ các công đoạn: cắt, chặt nguyên liệu; in lưới, quét keo. Dự án sẽ lắp đặt các hệ thống xử lý bụi, khí thải như sau:

- Số lượng: 03 hệ thống
- Công nghệ xử lý: Hấp phụ than hoạt tính
- Vị trí xử lý, lắp đặt:
 - + 01 hệ thống xử lý khí thải phòng quét keo nhà xưởng B – công suất 3.600 m³/h được lắp đặt trên mái nhà xưởng B.
 - + 01 hệ thống xử lý khí thải phòng keo và máy cắt lazer nhà xưởng F – công suất 45.000 m³/h, được lắp đặt trên mái nhà xưởng F.
 - + 01 hệ thống xử lý khí thải phòng keo và máy cắt lazer nhà xưởng G – công suất 30.00 m³/h, được lắp đặt trên mái nhà xưởng G.

d) Phòng chứa chất thải rắn

Khu phòng chứa chất thải rắn xây dựng 1 tầng, có diện tích 201,1 m², tổng chiều cao đến đỉnh mái là 5,0m; nằm trong khu phụ trợ L1 (bên ngoài nhà xưởng) được chia thành 4 kho bao gồm: Kho phân loại rác, kho chất thải rắn sinh hoạt, kho chất thải rắn công nghiệp thông thường, kho chất thải nguy hại.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm: hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột thép, vì kèo thép mái tôn có lớp cách nhiệt. Tường bao che ngoài nhà xưởng được xây gạch block dày 200 cao 1m, phía trên thưng tôn đến mái. Tường ngăn trong nhà sử dụng tường gạch block dày 200. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính và chóp thông gió đảm bảo theo quy chuẩn, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa cuốn cỡ lớn và các cửa thép mở ra ngoài làm cửa thoát hiểm. Nền nhà sử dụng BTCT tăng cứng hardener. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường sản xuất. Cửa sổ nan chớp. Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, PCCC hoàn thiện, đồng bộ

- **Kho phân loại rác:** diện tích xây dựng 81,1m²
- **Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường:** diện tích xây dựng 40m².
- **Kho chất thải rắn sinh hoạt:** diện tích xây dựng 40 m².
- **Kho chứa chất thải nguy hại:** diện tích xây dựng 40 m².

e) Kho hóa chất

Được đặt ở tầng 2 tòa nhà F, diện tích xây dựng 13 m², tổng diện tích sàn 13 m²,

tổng chiều cao đến đỉnh mái là 4,2 m, chức năng phòng chứa các hóa chất phục vụ cho việc sản xuất.

Hệ thống kết cấu nhà bao gồm: hệ kết cấu cọc BTCT, móng, cột thép, vì kèo thép mái tôn có lớp cách nhiệt. Tường bao che ngoài nhà xưởng được xây gạch block dày 200 cao 1m, phía trên thưng tôn đến mái. Việc chiếu sáng và thông thoáng tận dụng tối đa phương pháp tự nhiên qua các ô cửa sổ kính và chớp thông gió đảm bảo theo quy chuẩn, bên cạnh việc sử dụng hệ thống cơ khí. Hệ thống cửa đi bao gồm các cửa cuốn cỡ lớn và các cửa thép mở ra ngoài làm cửa thoát hiểm. Nền nhà sử dụng sơn epoxy chống ăn mòn. Sơn nội thất sử dụng gam màu sáng, sạch sẽ, thân thiện với môi trường sản xuất. Cửa sổ nan chớp. Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước, PCCC hoàn thiện, đồng bộ.

f) Hệ thống phòng cháy chữa cháy

❖ Giải pháp thiết kế hệ thống chữa cháy

- + Hệ thống chữa cháy vách tường, CO₂, chữa cháy bột, chữa cháy tự động sprinkler, trụ tiếp nước, bình chữa cháy cho toàn bộ công trình.
- + Hệ thống chữa cháy và tiếp nước chữa cháy ngoài nhà.

❖ Bậc chịu lửa của công trình

- + Công trình được xây dựng bằng các vật liệu cấu kiện khác nhau: bê tông cốt thép và gạch, kết cấu thép..v.v.. Để có cơ sở chọn phương án thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy hợp lý cho nhà máy cần phải tính đến yêu cầu bảo vệ về phòng cháy chữa cháy, tính chất nguy hiểm cháy của công trình, khả năng chịu tác động của đám cháy đối với các hạng mục của công trình. Do vậy công trình nhà xưởng được chọn để xác định bậc chịu lửa của Nhà máy.
- + Công trình nhà xưởng là nhà kết cấu thép với bậc chịu lửa II.

❖ Hệ thống chữa cháy bằng nước

• Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà:

- + Để có cơ sở xác định lượng nước cần thiết cấp cho hệ thống chữa cháy ngoài nhà, TCVN 2622-95 quy định như sau: Nếu diện tích khu đất dưới 150 ha thì tính cho một đám cháy ngoài nhà và một đám cháy trong nhà. Đối với các công trình, trong đó hạng sản xuất C, khối tích công trình lớn nhất là $50.000 \text{ m}^3 < 100.000 \text{ m}^3$ thì lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà là 30 l/s.
- + Lượng nước chữa cháy ngoài nhà trong thời gian 3h là: $Q_{nn} = 30 \times 3,6 \times 3 = 324 \text{ m}^3$.

Trong đó:

- 30 (l/s): là lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà
- 3 (giờ): là số giờ chữa cháy
- 3,6 : là hệ số quy đổi từ (l/s) sang (m³/h)

- + Nước cấp cho chữa cháy bên ngoài được lấy từ các trụ cấp nước được bố trí dọc trên đường giao thông xung quanh dự án.
- + Hệ thống cấp nước chữa cháy bên ngoài và hệ thống hòng nước chữa cháy vách tường sử dụng chung cụm bơm chữa cháy.
- Hệ thống cấp nước chữa cháy trong nhà:
- + TCVN 2622-95 quy định phải thiết kế đường ống nước chữa cháy bên trong nhà cho các công trình khối tích từ 5000 m³ trở lên. Lưu lượng nước chữa cháy cần thiết căn cứ vào quy mô và khối tích của thường hạng mục cụ thể.
- + Theo quy định tại mục 5.2.2 - QCVN 06:2021/BXD, lưu lượng nước chữa cháy bên trong cho từng hạng mục được xác định như sau: Tại bất kỳ điểm nào bên trong nhà phải có ít nhất 4 hòng phun nước đến với lưu lượng của hòng là 5,0 l/s. Tổng lưu lượng nước chữa cháy trong nhà là $4 \times 5,0 = 20$ (l/s).
- + Lượng nước chữa cháy trong nhà trong thời gian 1h là: $Q_m = 20 \times 3,6 \times 1 = 72 \text{ m}^3$.

Trong đó:

- 20 (l/s): là lưu lượng nước chữa cháy trong nhà
- 1 (giờ): là số giờ chữa cháy
- 3,6 : là hệ số quy đổi từ (l/s) sang (m³/h)

Tổng lượng nước dự trữ cho chữa cháy vách tường toàn nhà máy là:

$$Q_{CCI} = Q_{nn} + Q_m = 324 + 72 = 270 \text{ (m}^3\text{)}.$$

- + Hòng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, hành lang, nơi dễ nhìn thấy, dễ sử dụng. Các hòng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được 2 hòng phun tới. Tâm hòng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn.
- + Mỗi hòng nước được trang bị một cuộn vòi vải trắng cao su đường kính DN65, cuộn vòi 20m, đường kính lăng phun 16mm/19mm, các khớp nối, lưu lượng phun 5,0l/s và áp lực các hòng đảm bảo chiều cao cột nước đặc $\geq 6\text{m}$. Căn cứ vào kiến trúc thực tế của công trình ta bố trí đảm bảo các đám cháy ở bất kỳ khu vực nào trong công trình đều được phun nước dập tắt.

❖ Hệ thống bình chữa cháy

- + Hệ thống bình chữa cháy được bố trí, lắp đặt theo TCVN 2622 - 1995, TCVN 3890 - 1984 và tham khảo các tài liệu, tiêu chuẩn liên quan.
- + Hệ thống bình chữa cháy đặt tại mỗi vị trí gồm 2 loại:
 - Bình chữa cháy dạng bột ABC, loại 4kg-2 bình. Có tác dụng chữa cháy các chất lỏng và chất khí.
 - Bình chữa cháy CO₂, loại 5kg - 1 bình. Có tác dụng chữa cháy các chất lỏng và chất khí.
- + Các bình chữa cháy được đặt trong tủ chữa cháy dưới chân, phần giữa đặt vòi phun và lăng phun, phần trên cùng đặt tích hợp nút ấn chuông và đèn.

1.5.2.4. Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật

a) Hệ thống cấp nước

❖ Nguồn cấp nước

- + Hệ thống cấp nước được tính toán trên cơ sở nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt, sản xuất, tưới cây, rửa đường và cứu hỏa của Dự án.
- + Nước cấp cho dự án được lấy từ đường ống cấp nước sạch của KCN VSIP, nằm dọc trục đường chính bên ngoài tường rào. Nước sau khi qua đồng hồ đo sẽ tự chảy vào bể chứa nước đặt bên ngoài các công trình bằng đường ống DN110, loại ống HDPE. Sau đó được cấp đến các khu vực sử dụng của dự án.

❖ Giải pháp cấp nước

- + Nước sạch từ đường ống cấp nước DN110 bên ngoài dự án được kết nối qua đồng hồ nước chảy vào bể nước ngầm của dự án. Bể nước có chức năng dự trữ nước sinh hoạt và nước chữa cháy.
- + Nước từ bể ngầm sẽ được bơm tăng áp cấp nước trực tiếp tới các thiết bị dùng nước sinh hoạt của toàn bộ các công trình trong dự án.
- + Nước tưới được lấy trực tiếp từ sau đồng hồ nước.
- + Mạng lưới đường ống ngắn nhất và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kinh tế.
- + Hệ thống đường ống cấp nước cho dự án được thiết kế dạng vòng kết hợp nhánh cụt.
- + Toàn bộ ống cấp nước được đặt trên vỉa hè, thâm cỏ hoặc dưới đường.
- + Chiều sâu lớp bảo vệ (Tính từ mặt hoàn thiện đến đỉnh ống) trung bình 0.7 m . Các đoạn ống qua đường được bảo vệ.

- + Tại vị trí cấp nước vào trong công trình được bố trí các hố đồng hồ, van chặn để quản lý.
- + Trên đường ống chính bố trí các van chặn để phân chia đoạn ống phục vụ cho công tác tháo rửa, sửa chữa,...

❖ **Giải pháp thủy lực đường ống cấp nước**

- + Đường ống cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa sử dụng ống nhựa Polypropylene PP-R, khẩu độ ống dài 4 (m). Chất lượng ống theo tiêu chuẩn DIN:8077; DIN :8078 và TCVN.
- + Ống cấp nước lạnh dùng loại PN10, ống nước nóng dùng loại dày PN20. Đường ống sau khi lắp đặt xong đều phải được thử áp lực và khử trùng trước khi sử dụng và theo TCVN hiện hành.

❖ **Mạng lưới đường ống:**

- + Đường ống cấp nước sinh hoạt được thiết kế độc lập với đường ống cấp nước chữa cháy. Tuyến đường ống được thiết kế theo dạng nhánh cụt đảm bảo cung cấp nước đến từng điểm dùng nước trong dự án.
- + Vật liệu đường ống cấp nước: Ống cấp nước sử dụng là ống nhựa chịu nhiệt PPR (Polypropylene Random Copolymers) Φ15, Φ20, Φ32, Φ90, Φ110.
- + Việc tính toán mạng lưới dựa trên các cơ sở sau: Tất cả các đường ống cấp nước phải chôn sâu dưới mặt đất tính tới đỉnh ống ít nhất là 0,7m đối với ống qua đường và 0,3-0,5m đối với ống đi trên vỉa hè. Trong trường hợp không đảm bảo về độ sâu chôn ống thì cần phải có biện pháp bảo ống (sử dụng ống lồng) để ống cấp nước không bị phá hoại dưới tác động của các loại xe cơ giới trong khu nhà máy.

❖ **Giải pháp vật liệu cho hệ thống cấp nước:**

- + Sử dụng ống nhựa chịu nhiệt PPR và phụ tùng, côn, cút, tê... kèm theo tương ứng.
- + Van: Van chặn được cung cấp nhằm tách biệt một hệ thống hoặc thiết bị cho mục đích thực hiện việc bảo dưỡng, sửa chữa. Chúng phải phù hợp cho áp suất làm việc liên tục tại 70°C ít nhất là 1,25 lần áp suất làm việc lớn nhất của hệ thống.
- + Mối nối mềm: được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001. Tất cả các chi tiết của khớp nối bao gồm cả bulong và đai ốc đều phải được sơn phủ để có thể tránh được sự mài mòn ở mức cao nhất.
- + Van xả cạn: đặt ở những điểm thấp nhất do thiết kế quy định để tẩy rửa đường ống trước khi đưa vào sử dụng và trong quá trình quản lý. Đường kính ống xả nước và

van thu khí phải đảm bảo tháo sạch nước trong đoạn ống mà nó phục vụ với thời gian không lớn hơn 2 giờ. Đường ống sau khi được súc xả cặn thì được xả vào vị trí hố ga thu nước mưa gần nhất.

- + Van xả khí: đặt ở những điểm cao nhất của mạng lưới để xả khí tích tụ trong ống ra ngoài, tránh cho ống khỏi bị phá hoại, làm cho dòng chảy của ống được liên tục.

b) Hệ thống cấp điện, chống sét, báo cháy

❖ Giải pháp cấp điện

KCN VSIP Hải Phòng đã xây dựng 03 trạm biến áp 22/110kV để cấp điện cho các đơn vị thứ cấp. Hệ thống truyền tải điện dọc theo các lô đất để đảm bảo cấp điện đầy đủ và ổn định đến hàng rào cho mọi Nhà đầu tư trong Khu công nghiệp. Nhà đầu tư có thể lựa chọn sử dụng điện trung thế hoặc hạ thế tùy theo nhu cầu.

Cấp điện trung thế 22KV: Trong Khu công nghiệp là đường dây trên không trung áp 22kv sử dụng dây TACSR 240 dây trần cho mạch chính và dây TACSR 120, TACSR 80 dây trần cho mạch nhánh. Xây dựng tuyến điện trung thế đi nổi dọc theo các tuyến đường trong khu công nghiệp cấp điện trung thế cho các lô đất.

Tại những vị trí qua đường cáp được luồn trong ống thép bảo vệ.

Trong phòng trạm biến áp đặt các dây tủ hạ thế tổng phân chia các ngăn cấp nguồn cho các phụ tải:

- Chiếu sáng làm việc, điều hòa, thông gió,....
- Chiếu sáng, ổ cắm làm việc.
- Các phụ tải phục vụ PCCC.
- Các phụ tải dây chuyền máy sản xuất.

Cấp điện cấp nguồn hạ thế được sử dụng là chủng loại cáp cách điện XLPE được đi trên thang cáp hoặc trong ống HDPE chôn trong đất. Cấp điện cấp nguồn cho các phụ tải phòng cháy chữa cháy như bơm cứu hỏa, quạt hút khói được sử dụng là cáp chống cháy Cu/Mica/XLPE/Fr-PVC.

Hệ thống điện phân phối hạ áp của dự án này sử dụng hệ thống phân phối điện ba pha năm dây AC220 / 380V, 50Hz, và loại tiếp đất sử dụng hệ thống TN-S.

❖ Giải pháp thiết kế chiếu sáng

+ Giải pháp chiếu sáng ngoài nhà

Sử dụng các đèn chiếu sáng đường LED công nghệ tiết kiệm năng lượng cho chiếu sáng bên ngoài công trình:

Bộ đèn đường: Đèn sử dụng bóng led 110W .

Cấp cấp nguồn chiếu sáng: Sử dụng cáp đồng lớp cách điện XLPE luồn trong ống HDPE D50/40 đi ngầm trong đất và luồn trong ống PVC D32 cho đèn gắn tường nhà xưởng và nhà kho. Chủng loại và tiết diện cáp điện xem trong sơ đồ nguyên lý và bản vẽ mặt bằng. Những đoạn qua đường sử dụng ống thép D76(80) bọc bên ngoài ống HDPE D50/40.

Tủ điều khiển chiếu sáng ngoài nhà đặt ở nhà bảo vệ chính, sử dụng hệ thống cảm biến ánh sáng photo-cell hoặc rơ-le thời gian để cài đặt bật/ tắt đèn qua hệ thống contator ,thuận tiện cho quá trình vận hành. Tủ có chế độ chuyển mạch tự động/ bằng tay theo nhu cầu sử dụng thực tế sử dụng của chủ đầu tư sau này.

+ Giải pháp chiếu sáng trong nhà

Chiếu Các khu vực nhà xưởng, nhà kho sử dụng chiếu sáng bằng các loại đèn phù hợp xem trong bản vẽ thiết kế kèm theo. Chủng loại đèn sử dụng là chủng loại đèn LED tiết kiệm năng lượng có quang thông $\geq 110\text{lm/W}$. Khu vực văn phòng xưởng sử dụng chủng loại đèn LED panel 600x600, khu vực vệ sinh nhà xưởng sử dụng đèn LED downlight. Các khu vực mái canopy nhà xưởng và nhà kho sử dụng chủng loại đèn chống ẩm, bóng LED.

Nhà văn phòng chính chiếu sáng sử dụng chủng loại đèn LED. Khu vực văn phòng sử dụng đèn LED panel 600x600, 40W có quang thông $\geq 4000\text{lm}$. Các phòng nghỉ tầng 02, 03 và hành lang chúng sử dụng chủng loại đèn LED downlight. Khu vực bếp sử dụng đèn chống ẩm 2x18W, bóng LED. Các khu vực khác sử dụng các đèn LED tiết kiệm năng lượng. Xem trong bản vẽ mặt bằng chiếu sáng. Các khu vực nhà vệ sinh chung, thang sử dụng thêm bộ cảm biến chuyển động phù hợp cho vận hành và công năng.

Các khu vực nhà phụ trợ: Phòng bơm, nhà bảo vệ, phòng rác, ... sử dụng đèn LED tiết kiệm năng lượng. Chủng loại và thông số đèn xem trong bản vẽ mặt bằng chiếu sáng của các hạng mục.

Ổ cắm trong khu vực nhà xưởng, nhà kho, nhà văn phòng sử dụng chủng loại 1 pha 3 chấu, 2P+E, 16A-220V.

Vị trí các tủ điện cho chiếu sáng, ổ cắm, đèn chiếu sáng xem thêm trong bản vẽ thiết kế kèm theo.

Ngoài ra cấp nguồn cho các hệ thống thiết bị bên cơ như điều hòa, thông gió,... Chi tiết xem trong bản vẽ kèm theo.

Dây cáp điện từ tủ đến các thiết bị chiếu sáng sử dụng chủng loại dây Cu/PVC 2.5mm², có hệ thống dây PE luồn trong ống nhựa PVC D20 và cáp Cu/PVC/PVC 3C-2.5mm² đi trong thang máng cáp.

Hệ thống ổ cắm sử dụng chủng loại dây Cu/PVC 4mm², có hệ thống dây PE đi trong ống PVC D25.

Phương án lắp đặt:

Khu vực nhà kho, nhà xưởng sử dụng chủng loại đèn chiếu sâu được lắp chắc chắn theo xà gồ mái nhà kết cầu và trần bê tông. Khu vực phụ trợ, nhà văn phòng sử dụng các chủng loại đèn LED phù hợp lắp chắc chắn trên trần, tường.

❖ **Giải pháp điều hòa thông gió**

Lắp đặt điều hòa cho khu vực ăn và nghỉ giữa ca sử dụng điều hòa âm trần cho các khu vực chung, khu vực canteen. Các khu vực phòng nghỉ sử dụng điều hòa gắn tường.

Thông gió cho kho, xưởng sử dụng quạt hút gắn tường.

Thông gió các khu vệ sinh: dùng loại hút mùi âm trần hoặc gắn tường.

Phòng máy biến áp có sensor cảm biến nhiệt độ cho quạt thông gió.

❖ **Hệ thống chống sét, tiếp địa**

+ **Tiếp địa an toàn trạm biến áp**

Hệ thống tiếp địa sử dụng là hệ thống cọc thép mạ đồng D16x2.4m kết nối với dây đồng trần thành 1 lưới đồng nhất. Sử dụng mối hàn hóa nhiệt trong việc kết nối cọc-dây, dây-dây của hệ thống nối đất. Hệ thống tiếp địa an toàn theo sơ đồ TN-S.

Dây nối đất từ lưới tiếp địa lên thiết bị sử dụng loại dây có vỏ bọc Cu/PVC như theo bản vẽ thiết kế.

Điện trở hệ thống nối đất sử dụng chung cho trạm biến áp phải $\leq 1.0\Omega$. Nếu không đạt điều kiện trên phải bổ sung thêm để đạt trị số yêu cầu trên.

+ **Chống sét và nối đất chống sét**

Hệ thống chống sét cho công trình sử dụng thiết bị thu sét tia tiên đạo sớm E.S.E bán kính bảo vệ 107m, số lượng 5 kim được lắp ở nhà xưởng A, B và C. Kim thu sét được lắp cao $\geq 5m$ so với đỉnh của công trình.

Hệ thống nối đất cho kim thu sét sử dụng hệ cọc thép mạ đồng D16 dài 2.4m hàn hóa nhiệt với bản đồng trần 25x3mm. Từ hệ thống nối đất 2 dây Cu/PVC 70 mm² được đưa lên tới hộp kiểm tra tiếp địa và từ đó đưa tới kim thu sét mái.

Điện trở cho hệ thống nối đất chống sét phải $\leq 10\Omega$. Nếu không đạt yêu cầu phải bổ sung thêm để đạt được trị số trên.

❖ **Hệ thống báo cháy**

- + Hệ thống báo cháy được trang bị bao gồm các bộ phận cấu thành như tủ điều khiển báo cháy, đầu báo cháy, đèn chỉ thị, còi báo cháy, hệ thống báo cháy nhà máy, hệ thống báo cháy địa chỉ.
- + Tất cả các thiết bị bao gồm: Tủ điều khiển, chuông, đèn, nút ấn sử dụng của hãng Hochiki- Nhật Bản hoặc tương đương.
- + Các tủ điều khiển báo cháy địa chỉ đặt tại nhà bảo vệ bao gồm 4 Loop.
- + Cấp điện dùng cho hệ thống báo cháy: 0.6 kV Cu/PVC/PVC 2C-1.0mm² để liên kết các đầu báo, 0.6 kV Cu/PVC/PVC 8C-1.0mm² dùng để liên kết các module địa chỉ.

❖ **Hệ thống chiếu sáng sự cố và thoát hiểm**

- + Toàn bộ nhà máy được thiết kế lắp đặt đèn chiếu sáng khẩn cấp và thoát hiểm theo yêu cầu quy định. Các đèn này có ắc quy gắn kèm và chiếu sáng khẩn cấp để thoát nạn trong trường hợp sự cố mất điện hoặc có cháy xảy ra.
- + Hệ thống chiếu sáng khẩn cấp và lối thoát hiểm sẽ cung cấp mức độ chói ít nhất là 5-10 lux cho các chuyển động trong trường hợp mất điện và chiếu sáng lối ra.
- + Đèn chiếu sáng khẩn cấp sẽ được cài đặt với bộ sạc Ni-CD hoặc Li-ion và bộ sạc có khả năng cung cấp điện ở chế độ chờ trong 2 giờ.

- **Thi công xây dựng hoàn thiện:** Bả matit, sơn; Lắp và hoàn thiện cửa; Đóng trần thạch cao; Ốp lát gạch đá trang trí; Ốp đá cầu thang, bàn bếp; Lắp nền nhà, WC, sân; Lắp thiết bị điện, công tắc, ổ cắm; Lắp đèn chiếu sáng; Lắp thiết bị vệ sinh, bồn nước, máy bơm, máy nước nóng, lắp gương, vòi nước, treo khăn...

1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.5.4.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án dự kiến như sau:

- Khởi công xây dựng: Quý II năm 2023 – Quý II năm 2024
- Lắp đặt máy móc thiết bị khu nhà xưởng: Quý III năm 2024.
- Tuyển dụng nhân sự và vận hành thử nghiệm: Quý IV năm 2024.
- Vận hành thương mại: Quý I năm 2025.

1.5.4.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là 30.600.000 USD tương đương 716.040.000.000 VND. Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 30.600.000 USD tương đương 716.040.000.000 VND chiếm tỉ lệ 100% tổng vốn đầu tư thực hiện dự án. Toàn bộ vốn đầu tư là vốn góp bằng tiền mặt của Công ty TNHH OASIS CORP. Tiến độ góp vốn như sau:

Bảng 15. *Tiến độ góp vốn của Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS*

Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
	VND	USD			
Fortune Delight International Corp	162.890.000.000	7.000.000	22,75	Tiền mặt	Đã được Nhà đầu tư góp đủ tính đến 09/10/2020
	553.150.000.000	23.600.000	77,25		Sẽ được góp trong vòng 26 tháng kể từ 28/11/2022 (ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ 02)
Tổng	716.040.000.000	30.600.000	100%		

Formatted Table

1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.5.5.1. Tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng

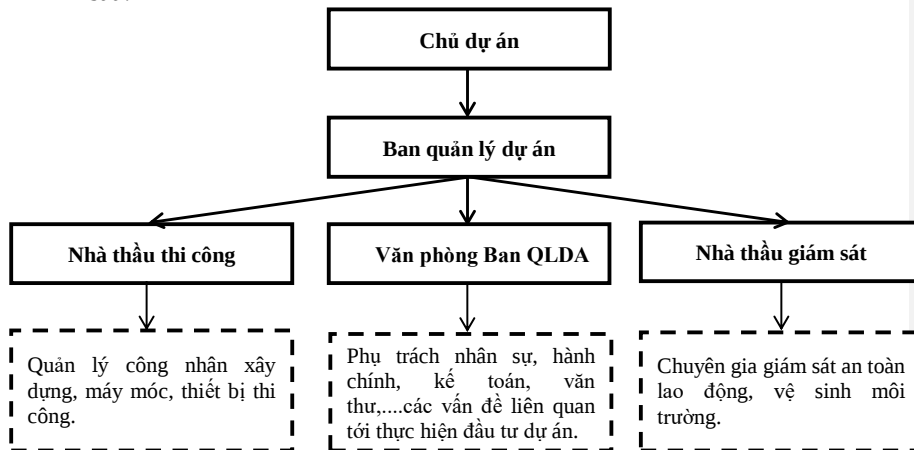
Chủ dự án đã thuê các nhà thầu thiết kế, thi công xây dựng dự án và bảo đảm nguồn vốn đầu tư, tập trung cung ứng vật tư, điều động thiết bị, nhân lực để triển khai xây dựng công trình, đồng thời tổ chức kiểm soát chặt chẽ chất lượng và tiến độ thi công.

Việc tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn xây dựng được chủ dự án và các nhà thầu xây dựng thực hiện theo quy định tại Nghị định 59/2015/NĐ-CP, ngày 18/06/2015 về quản lý dự án đầu tư xây dựng. Cụ thể như sau:

- Thành lập ban quản lý dự án (Ban QLDA).
- Quản lý tổng mặt bằng xây dựng dự án.
- Quản lý công tác thiết kế dự án.
- Quản lý hoạt động thi công xây dựng, kết nối với công việc của các nhà thầu phụ.
- Điều phối chung về tiến độ thực hiện, kiểm tra, giám sát công tác đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động, bảo vệ môi trường tại công trường xây dựng.

- Tổ chức nghiệm thu công trình, hạng mục hoàn thành để bàn giao cho chủ đầu tư.

Sơ đồ cơ cấu tổ chức thực hiện dự án giai đoạn thi công xây dựng dự án như hình sau:



Hình 10. Sơ đồ cơ cấu tổ chức trong giai đoạn thi công xây dựng

Hình 4. Sơ đồ cơ cấu tổ chức trong giai đoạn thi công xây dựng

Tổng thời gian thi công 10 tháng. Trong thời gian thi công xây dựng của dự án, tổng số lượng cán bộ phụ trách và công nhân làm việc trên công trường tối đa là 100 người. Tất cả đều sẽ tự túc chỗ ăn, ở và không tổ chức lán trại tại công trường.

Commented [A2]: trang57

Tại công trường chỉ bố trí văn phòng làm việc di động (dạng công ten nơ - container) cho các cán bộ phụ trách.

1.5.5.2. Tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn vận hành

- Nhu cầu sử dụng lao động: dự kiến khoảng 1.649 người, bao gồm người 1.162 người Việt Nam và 482 người nước ngoài.

- Cơ cấu sử dụng lao động: nhân viên văn phòng là 922 người, công nhân sản xuất là 727 người.

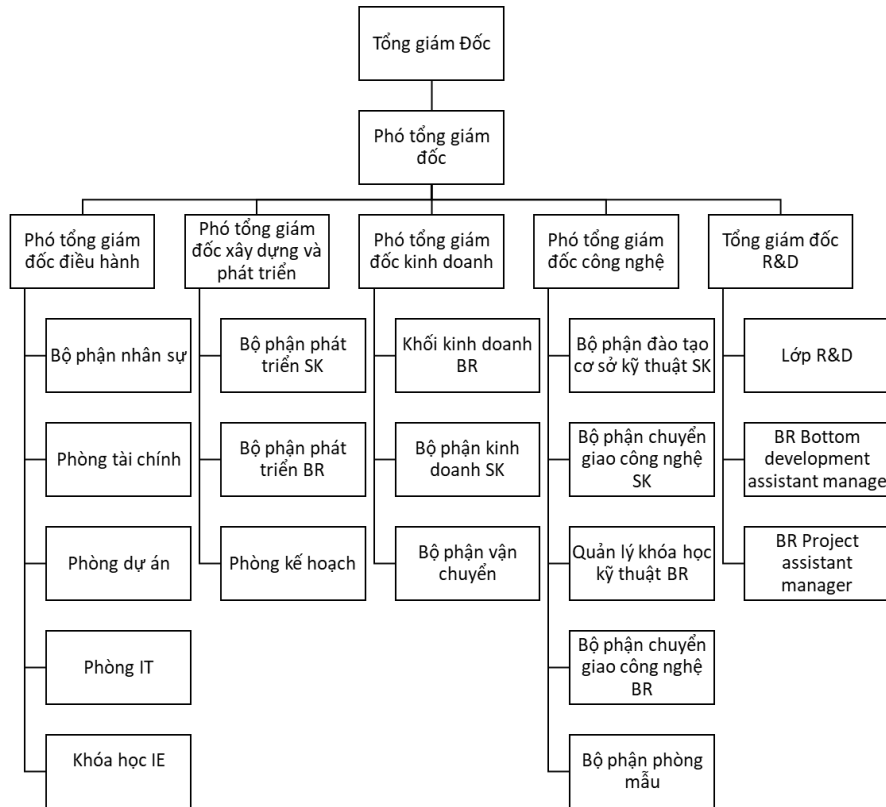
- Chế độ làm việc như sau:

- +2 ca/ngày (8 giờ/ca)
- + 26 ngày/tháng (312 ngày/năm).
- + Làm việc từ thứ 2 đến thứ 7 hàng tuần (trừ ngày lễ, tết).

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Công ty sẽ ưu tiên tuyển dụng các lao động trong thành phố Hải Phòng và các tỉnh, thành phố lân cận. Việc tuyển dụng sẽ tuân theo các quy định và luật pháp Việt Nam có liên quan. Mọi công nhân đều được ký hợp đồng lao động, được đóng bảo hiểm và các chế độ phúc lợi khác có liên quan. Công nhân được trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc. Công ty luôn tạo điều kiện làm việc tốt nhất cho công nhân, đồng thời đảm bảo các quyền lợi chính đáng của họ.

Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý của Công ty như sau:



Hình 11. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn vận hành

Hình . Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn vận hành

CHƯƠNG II

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

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

Dự án “Công ty TNHH Việt Nam OASIS” được thực hiện tại Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng (sau đây gọi tắt là KCN VSIP Hải Phòng), thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch của thành phố Hải Phòng. Cụ thể như sau:

- Quyết định 1412/QĐ-TTg ngày 15/9/2020 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1225/QĐ-UBND ngày 01/7/2013 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Quy hoạch phát triển công nghiệp thành phố Hải Phòng giai đoạn 2011 – 2020, tầm nhìn đến năm 2025;

- Quyết định số 2523/QĐ-UBND ngày 23/12/2013 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc ban hành danh mục các dự án khuyến khích đầu tư, đầu tư có điều kiện và không chấp thuận đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2020;

- Quyết định số 66/2014/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển.

- Quyết định 1438/QĐ-TTg ngày 3/10/2012 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng đến năm 2025.

- Quyết định số 2112/QĐ-UBND ngày 10/12/2008 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/2000 dự án Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng.

- Quyết định số 647 /QĐ-UBND thành Phố Hải Phòng ngày 15/5/2012 v/v phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất tỷ lệ 1/2000 dự án Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng.

- Quyết định số 3251/QĐ-UBND ngày 28/11/2017 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/2000 dự án Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng.

Sự phù hợp của dự án với quy hoạch của Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng:

Dự án “Đầu tư xây dựng Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng” đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM theo Quyết định số 1735/QĐ - BTNMT ngày 13/9/2011.

Dự án được thực hiện tại lô SP1-2*B là đất công nghiệp, nhà máy, kho bãi là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN VSIP Hải Phòng.

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

Qua khảo sát thực địa tại khu vực Dự án cho thấy:

- Khu vực thực hiện Dự án nằm trong khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng. Đây là khu vực đã có một số nhà máy đã đi vào hoạt động sản xuất. Hiện tại môi trường tại khu vực này cũng chịu một số tác động.

- Hiện tại, trong khu công nghiệp VSIP Hải Phòng có khoảng 46 doanh nghiệp đang hoạt động. Các doanh nghiệp này có khả năng chịu tác động từ bụi, khí thải của dự án. Ngoài ra, nước thải của dự án được dẫn về nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Hải Phòng, do đó cũng có khả năng tác động đến chất lượng nước thải sau xử lý của nhà máy xử lý nước thải và chất lượng nước nguồn tiếp nhận là kênh Phán Đạt (xã Lập Lễ), sau đó chảy ra sông Ruột Lợn.

2.2.1. Đánh giá sự chịu tải nguồn tiếp nhận nước thải

Hiện nay, trong KCN VSIP Hải Phòng có khoảng 46 doanh nghiệp hoạt động và 100% đã đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung. KCN VSIP Hải Phòng đã xây dựng Nhà máy xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế Giai đoạn 1 là 9.950 m³/ngđ. Hiện tại, Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN đang hoạt động đạt 40% công suất thiết kế tương đương khoảng 4.000m³/ngày đêm.

Khi Dự án Công ty TNHH Việt Nam Oasis đi vào hoạt động 100% công suất đầu tư lượng nước thải phát sinh tối đa là 200 m³/ngđ (tính theo công suất hệ thống xử lý), vì vậy trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP vẫn đảm bảo tiếp nhận và xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Dự án để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số K_q = 0,9 và K_f = 0,9 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Toàn bộ nước thải sau xử lý được xả ra kênh Phán Đạt tại xã Lập Lễ, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, sau đó chảy ra sông Ruột Lợn. Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN được vận hành liên tục 24/24h, đảm bảo xử lý được 100% nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp hoạt động trong KCN.

2.2.2. Đánh giá sự chịu tải nguồn tiếp nhận khí thải

Khi Dự án đi vào giai đoạn vận hành thì việc ảnh hưởng đến môi trường không khí bao gồm các hoạt động giao thông; nhiệt thừa từ lò sấy, máy điều hòa nhiệt độ, khí phân hủy từ chất thải rắn; khí thải chứa VOCs từ các công đoạn sử dụng keo, mực in; bụi từ các công đoạn cắt bằng máy laser và các công đoạn sản xuất... Những chất thải này có thể gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, đặc biệt là khi có sự cố về môi trường.

Nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí, đồng thời lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ các công đoạn quét keo, máy cắt laser.

➤ Như vậy, cần đặc biệt chú ý đến sức chịu tải của môi trường khu vực. Nếu chịu các tác động lớn và lâu dài của các loại chất thải thì môi trường khu vực dự án có khả năng sẽ bị ô nhiễm. Vì vậy các vấn đề môi trường cần phải quan tâm chính của Dự án chủ yếu là chất thải rắn, chất thải nguy hại, khí thải, bụi, tiếng ồn, nước thải mặc dù tác động môi trường không lớn tuy nhiên cũng cần có biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tối đa, nhằm đảm bảo sự bền vững về sức chịu tải của môi trường khu vực thực hiện dự án. Trong quá trình hoạt động, Công ty TNHH Việt Nam OASIS cần nghiêm túc chấp hành các quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường để hạn chế những ảnh hưởng của hoạt động nhà máy đến các thành phần môi trường.

CHƯƠNG III

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

3.1. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Hiện trạng KCN VSIP Hải Phòng

3.1.1.2. Hoạt động bảo vệ môi trường trong KCN VSIP Hải Phòng

a) Biện pháp xử lý khí thải

Nguồn phát sinh khí thải từ các cơ sở sản xuất mang tính chất phân tán với đặc trưng khí thải của các nguồn phát sinh là khác nhau. Do đó, khí thải của các cơ sở sản xuất không thể xử lý tập trung mà các cơ sở tự có giải pháp, thiết bị riêng để xử lý ngay tại nguồn phát sinh.

Các giải pháp xử lý này được trình bày cụ thể trong báo cáo ĐTM hay tương đương của từng dự án sản xuất khi có Giấy phép đầu tư.

Do nhiều doanh nghiệp trong KCN không đo lưu lượng khí thải phát sinh nên không xác định được tổng lưu lượng khí thải phát sinh của KCN.

b) Biện pháp xử lý nước thải

KCN Hải Phòng có khoảng 46 doanh nghiệp đã đăng ký đầu tư và 100% đăng ký đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung của KCN.

Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Hải Phòng đã được xây dựng với công suất thiết kế giai đoạn 1 là 9.950 m³/ngày. Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số K_q = 0,9 và K_f = 0,9 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Toàn bộ nước thải sau xử lý được xả ra kênh Phán Đạt tại xã Lập Lễ, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, sau đó chảy ra sông Ruột Lợn.

Trạm xử lý nước thải của KCN được vận hành liên tục 24/7, đảm bảo xử lý được 100% nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp hoạt động trong KCN.

d) Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn và CTNH

Chất thải rắn và CTNH phát sinh tại các đơn vị thứ cấp trong KCN sẽ do doanh nghiệp tự thu gom, phân loại và thuê đơn vị có đủ năng lực vận chuyển, xử lý.

3.1.1.3. Hiện trạng đầu tư tại KCN VSIP Hải Phòng

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Hiện nay, khu công nghiệp VSIP Hải Phòng có khoảng 46 doanh nghiệp đầu tư. Các lĩnh vực, ngành nghề được đầu tư tại KCN bao gồm:

- + Nhóm ngành nghề lắp ráp cơ khí, chế tạo phụ tùng, điện và điện tử;
- + Nhóm ngành công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng, đồ gia dụng;
- + Nhóm ngành công nghiệp vật liệu xây dựng, xây lắp xây dựng;
- + Nhóm ngành chế tạo và sản xuất sau luyện thép;
- + Nhóm ngành chế biến nông lâm sản;

Các ngành dịch vụ công nghiệp khác, kho tàng;

Bảng 16. Danh sách các doanh nghiệp đã đầu tư trong KCN VSIP Hải Phòng

TT	Tên Doanh nghiệp	Nguồn gốc	Ngành nghề kinh doanh	Tình trạng hoạt động
A	Cty TNHH VSIP Hải Phòng	Việt Nam, Singapore	Đầu tư, xây dựng, kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp VSIP Hải Phòng	Đang hoạt động
B	Các doanh nghiệp thứ cấp			
1	Chi nhánh Cty liên doanh TNHH KCN Việt Nam – Singapore tại Hải Phòng	Việt Nam, Singapore	Xây dựng và kinh doanh nhà xưởng xây dựng sẵn tại Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng	Đang hoạt động
2	Cty TNHH Công nghệ máy văn phòng Kyocera Việt Nam	Nhật	Sản xuất tiêu thụ các loại sản phẩm máy in, máy photocopy đa chức năng và các sản phẩm thiết bị văn phòng khác	Đang hoạt động
3	Cty TNHH Instanta Việt Nam	Marshall Islands	Chế biến đóng gói café hòa tan, cà phê bột, các loại cà phê khác, bột cacao nguyên chất và các loại cacao khác	Đang hoạt động
4	Cty TNHH Chế tạo Zeon Việt Nam	Nhật	Sản xuất các sản phẩm bằng kim loại và vật liệu sơn tĩnh điện	Đang hoạt động
5	Cty TNHH Công nghiệp Nishina Việt Nam	Nhật	Sản xuất sản phẩm thiết bị thủy lực cho máy xây dựng và các loại xe công nghiệp	Đang hoạt động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

6	Cty TNHH Nipro Pharma Việt Nam	Nhật	Sản xuất thuốc chất lượng cao với giá thành rẻ để xuất khẩu trên toàn thế giới	Đang hoạt động
7	Cty TNHH Công nghiệp Kein Hing Việt Nam	Malaysia	Dập tạo hình kim loại tấm, gia công cơ khí chính xác, lắp ráp phụ kiện liên quan; Sản xuất chế tạo các dụng cụ và khuôn	Đang hoạt động
8	Cty TNHH Fuji Xerox Hải Phòng	Singapore	Sản xuất máy in laser, máy photocopy kỹ thuật số, máy đa chức năng kỹ thuật số, thiết bị quét ảnh laser và các phụ kiện kèm theo; Sản xuất cải tạo khuôn, công cụ dụng cụ liên quan đến máy in.	Đang hoạt động
9	Cty TNHH Iiyama Seiki Việt Nam	Nhật	Sản xuất linh kiện cơ khí chính xác	Đang hoạt động
10	Cty TNHH Công nghệ đột dập Mochizuki Việt Nam	Nhật	Sản xuất sản phẩm phụ kiện ô tô, phụ kiện điện, khuôn dập kim loại và các phụ tùng kim loại đi kèm	Đang hoạt động
11	Cty TNHH Thép JFE SHOJI Hải Phòng	Nhật	Sản xuất Gia công cắt theo cuộn và cắt thành tấm tất cả các sản phẩm thép và sản phẩm kim loại màu	Đang hoạt động
12	Cty TNHH Y-Tec Việt Nam	Nhật	Nghiên cứu và phát triển các bộ phận giảm chấn bằng cao su cho ô tô và khuôn các loại; Sản xuất đồ gá dùng để Sản xuất, nghiên cứu	Đang hoạt động
13	Cty TNHH King Plastic	Singapore	Sản xuất các loại chai, chai nhựa, hộp và nắp nhựa	Đang hoạt động
14	Cty TNHH Lite On Việt Nam	Đài loan	Sản xuất linh kiện điện tử, thiết bị ngoại vi và thiết bị quang học	Đang hoạt động
15	Cty TNHH Jasan Việt Nam	Hong Kong	Sản xuất tất, sợi co giãn, sợi chun và sợi cotton để Xuất khẩu	Đang hoạt động
16	Cty TNHH Regina Miracle	Hong Kong	Sản xuất các loại áo lót và quần lót nữ, giày và quần áo	Đang hoạt động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

	International VN		các loại; phụ kiện trang phục; các sản phẩm thành phẩm của giày và đồ lót;	
17	Cty TNHH Paloma Việt Nam	Nhật Bản	Sản xuất, gia công và lắp ráp bếp ga, bộ dây điện và các linh kiện, phụ tùng trong bếp ga	Đang hoạt động
18	Cty TNHH Sembcorp Infra Services (Singapore)	Singapore	Đầu tư xây dựng hạ tầng kho bãi, nhà xưởng để bán và cho thuê; kinh doanh dịch vụ kho bãi và lưu giữ hàng hóa; kinh doanh các dịch vụ hỗ trợ khác, hoạt động xử lý tại hàng hóa bị khác hàng trả lại, hàng hóa tồn kho, hàng hóa quá hạn, lỗi mót và tái phân phối hàng hóa đó, hoạt động cho thuê và thuê mua container	Đang hoạt động
19	Cty TNHH Công nghiệp Aspiresun Việt Nam	Nhật Bản	Lắp ráp loa âm thanh; Lắp ráp bảng mạch in; Sản xuất gia công lắp ráp các sp điện tử và linh kiện điện tử	Đang hoạt động
20	Cty TNHH Dynapac (Hải Phòng)	Nhật Bản	Sản xuất bao bì carton và các loại vật liệu đóng gói chất lượng cao để xuất khẩu (100% sản phẩm)	Đang hoạt động
21	Cty TNHH Mogami Việt Nam	Nhật Bản	Sản xuất, gia công màng loa và linh kiện cho các loại loa	Đang hoạt động
22	Cty TNHH Công nghiệp Tân Phong An	Đài Loan	Sản xuất, lắp ráp tất cả những bộ phận của van an toàn, van điều áp, vỏ bình ga và bếp nung. Gia công cắt, xe thép cuộn, pha cắt thép tấm, đột dập	Đang hoạt động
23	Cty TNHH Công nghiệp chính xác Eva Hải Phòng	Hong Kong	Sản xuất, gia công và lắp ráp linh kiện kim loại và linh kiện nhựa chính xác cho thiết bị văn phòng; thiết kế và sản xuất khuôn mẫu chính xác Gia công, cải tạo, sửa chữa, bảo dưỡng khuôn kim loại	Đang hoạt động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

24	Cty TNHH MTV Duckshin Housing Việt Nam	Hàn Quốc	Sản xuất tấm sàn thép liên hợp, giàn dầm, thép làm mái, cán tạo hình tôn và tấm thép sàn thép chịu lực	Đang hoạt động
25	Cty TNHH Sea Horse	British Virgin Islands	Sản xuất mút xốp, đệm, gối, ghế sofa, găng tay latex, bộ ga giường và đồ nội thất	Đang hoạt động
26	Cty TNHH Juraron Industries HP	Nhật ản	Sản xuất, gia công, lắp ráp, kiểm tra các linh kiện nhựa và thép, khuôn, dụng cụ và đồ gá nhựa cho các sản phẩm điện tử, gas, xe máy, ô tô và các sản phẩm công nghệ khác. Cung cấp các dịch vụ cho các sản phẩm nêu trên	Đang hoạt động
27	Cty YNHH Chế tạo Canadian Solor VN	Singapore	Sản xuất tấm quang điện mặt trời	Đang hoạt động
28	Cty TNHH Kein Hing Muramoto VN tại HP	Malaysia	Sản xuất linh kiện kim loại cho máy in, thiết bị gia dụng, thiết bị điện, điện tử công nghiệp	Đang hoạt động
29	Cty TNHH EPE Packaging VN tại VSIP HP	Nhật Bản	Sản xuất các loại mút xốp, khay bằng nhựa, bao bì bằng carton các loại tấm, túi và màng nylon	Đang hoạt động
30	Cty TNHH Điện tử Chilisun VN	Hong Kong	Sản xuất và gia công để xk cuộn cảm in đa tầng và cuộn cảm dây cuốn chuyển tiếp, lõi cuốn cảm, cuộn cảm khuôn và chế tạo bột cuộn cảm	Đang hoạt động
31	Cty TNHH Maple	Singapore	Sản xuất trang phục (trừ trang phục da lông thú) để xuất khẩu, in ấn	Đang hoạt động
32	Cty TNHH nhựa kim loại Katsushika VN	Hong Kong	Sản xuất gia công lắp ráp linh kiện nhựa chính xác, linh kiện kim loại cho thiết bị văn phòng; thiết kế và sx khuôn mẫu chính xác	Đang hoạt động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

33	Cty TNHH Bao bì Toàn cầu Inter-Trend	Singapore	Sản xuất các loại nhãn mác quần áo và phụ kiện may mặc để phục vụ thị trường nội địa và quốc tế	Đang hoạt động
34	Cty TNHH Wako & Ueno HP	Nhật	Sản xuất bao bì, gia công vật liệu đóng gói bằng gỗ, giấy và bìa, plastic, kim loại	Đang hoạt động
35	Cty TNHH Wong Long Kee	Singapore	Sản xuất gia công các phụ kiện cho ngành giày	Đang hoạt động
36	Cty TNHH Great Eastern Resins Industrial (VN)	Đài Loan	Gia công, đóng gói, lưu trữ keo và các sp liên quan	Đang hoạt động
37	Cty TNHH Hecom VN	British Virgin Islands	Sản xuất, gia công mút, đệm, gối, ghế bằng gỗ, da; đồ nội thất bằng gỗ; ga giường	Đang hoạt động
38	Cty TNHH VSIP Hải Phòng	Malaysia	Đầu tư xây dựng khu đô thị phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 cho các lô đất thuộc DA khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP HP	Đang hoạt động
39	Cty TNHH Công nghệ Amtran Việt Nam	Đài loan	Sx điện tử dân dụng, chi tiết: sx tivi	Đang hoạt động
40	Cty TNHH Y tế Amsino VN	Cayman Islands	Sx thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng	Đang xây dựng
41	Cty TNHH GO Vison	BVI	Sx dụng cụ thiết bị, thể thao	Đang xây dựng
42	Cty TNHH MTV PT công nghiệp W Hải Phòng	Việt Nam, Singapore	Đầu tư, xd nhà xưởng cho thuê, kho bãi hàng hóa, DV ĐS	Đang xây dựng
43	Cty TNHH VSIP Hải Phòng	Việt Nam, Singapore	Đầu tư, xd hạ tầng kỹ thuật khu nhà ở, xd các công trình, kinh doanh nhà ở TM, ĐS	Đang hoạt động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

44	Cty TNHH Hitron Technologies VN	Đài Loan	Sản xuất thiết bị truyền thông, sp điện tử dân dụng và linh kiện điện tử	Mới được cấp giấy phép đầu tư
45	Cty CP Quản lý chuỗi cung ứng Jupiter HP VN	Việt Nam	Kho bãi và lưu trữ hàng hóa; hoạt động dv hỗ trợ vận tải, vận tải hàng hóa bằng đường bộ	Đang hoạt động
46	Cty TNHH MTV PT Hải Phòng	Việt Nam	Sx, lắp ráp kinh doanh thương mại thiết bị điện chiếu sáng và thiết bị điện khác	Mới được cấp giấy phép đầu tư

Nguồn: Công ty TNHH VSIP Hải Phòng

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

3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

Hệ thống thu gom và thoát nước thải của KCN được xây dựng là các tuyến cống bê tông cốt thép đường kính D300 – D500 đi ngầm dưới vỉa hè, dọc hai bên đường giao thông nội bộ. Toàn bộ hệ thống được thiết kế trên nguyên tắc tự chảy. Với độ dốc $i \geq 1/D$ (D là đường kính cống - mm). Trên tuyến cống thoát nước thải được bố trí các hố ga lắng cặn, khoảng cách trung bình khoảng 30 - 40m/hố ga hoặc tại những vị trí thay đổi hướng tuyến.

Nước thải từ các đơn vị thứ cấp phải có biện pháp xử lý đảm bảo đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng mới được xả vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN thông qua các điểm xả vào hố ga gần nhất.

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Hiện tại, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Hải Phòng đã hoàn thành xây dựng giai đoạn 1 với công suất xử lý nước thải là 9.950 m³/ngđ. Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Hải Phòng đã hoạt động. Các đơn vị thứ cấp phải xử lý nước thải đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng, sau đó đầu nối vào trạm XLNT của KCN để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận là kênh Phán Đạt (xã Lập Lễ), sau đó chảy ra sông Ruột Lợn.

Trạm xử lý nước thải của KCN VSIP Hải Phòng sẽ được vận hành liên tục 24/7, đảm bảo xử lý được 100% nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp hoạt động trong KCN.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 17. KẾT QUẢ QUAN TRẮC NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ CỦA HỆ THỐNG XLNT TẬP TRUNG KCN VSIP HẢI PHÒNG NĂM 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả (NT)				TCCP
			Đợt 1/2022	Đợt 2/2022	Đợt 3/2022	Đợt 4/2022	
1	Nhiệt độ	°C	25,9	25,8	30,1	24,9	40
2	pH	-	26	23	19	20	50
3	Độ màu	Pt/Co	7	7	6,9	7,3	6÷9
4	BOD ₅	mg/l	23,7	13,2	9,1	10,3	24,3
5	COD	mg/l	51,8	28,6	20,5	21,5	60,75
6	TSS	mg/l	32,5	25,3	17,8	21,8	40,5
7	As	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0405
8	Cd	mg/l	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	0,0405
9	Pb	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,081
10	Hg	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00405
11	Cr (VI)	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0405
12	Crom III	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,162
13	Cu	mg/l	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	1,62
14	Zn	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	2,43
15	Dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	4,05
16	Ni	mg/l	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	0,162
17	Mn	mg/l	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,405
18	Fe	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,81
19	Amoni (NH ₄ ⁺ _N)	mg/ml	2,97	2,89	1,736	2,424	4,05
20	Florua	mg/l	0,125	0,125	0,132	<0,09	4,05
21	Tổng N	mg/l	15,3	15,8	10,6	14,23	16,2
22	Tổng P	mg/l	0,283	0,337	0,403	0,276	3,24
23	Cl dư	mg/l	0,284	0,319	<0,02	0,355	0,81

Chủ dự án: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thương mại và giải pháp kỹ thuật I-Green

Trang 74

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

24	Coliform	MPN/100ml	580	430	790	480	3.000
25	Tổng Phenol	mg/l	<0,001	-	-	-	0,08
26	Tổng xyanua	mg/l	<0,002	-	-	-	0,06
27	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	<0,064	-	-	-	0,16
28	Tổng HC BVTV Phospho hữu cơ	mg/l	<0,000015	-	-	-	0,24
29	Tổng PCBs	mg/l	<0,000002	-	-	-	0,002
30	Tổng HC BVTV Clo hữu cơ	mg/l	<0,000003	-	-	-	0,04

Ghi chú:

- **Vị trí lấy mẫu:**

Nước thải đầu ra tại trạm xử lý nước thải tập trung KCN VSIP Hải Phòng

- **TCCP:** Giới hạn nước thải đầu ra theo Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số: 2889/GP-UBND ngày 06 tháng 10 năm 2021 của UBND thành phố Hải Phòng cấp cho Công ty TNHH VSIP Hải Phòng
- **Đợt 1:** từ ngày 19/03/2022 đến ngày 25/03/2022 (tọa độ: 20°54'17,0''N , 106°43'53.8''E)
- **Đợt 2:** từ ngày 17/06/2022 đến ngày 24/06/2022 (tọa độ: 20°54'21,2''N , 106°43'48,3''E)
- **Đợt 3:** từ ngày 21/09/2022 đến ngày 28/09/2022 (tọa độ: 20°54'16,7''N , 106°43'53.8''E)
- **Đợt 4:** từ ngày 07/12/2022 đến ngày 14/12/2022 (tọa độ: 20°54'15,5''N , 106°43'53,0''E)

3.2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Dự án nằm trong KCN VSIP Hải Phòng nên nước thải sẽ được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN trước khi đầu nối ra ngoài môi trường.

3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Dự kiến, tổng lượng nước thải phát sinh tối đa của Dự án là $200 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ (tính theo công suất của hệ thống xử lý nước thải). Toàn bộ nước thải của Dự án được xử lý đảm bảo đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng trước khi đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Hải Phòng.

Hiện nay, có khoảng 46 doanh nghiệp đang xây dựng, hoạt động và 100% đầu nối vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Hải Phòng. Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN đang hoạt động đạt 40% công suất thiết kế tương đương $4.000 \text{ m}^3/\text{ngđ}$. Vì vậy, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN hoàn toàn có thể tiếp nhận và xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án. Các đơn vị thứ cấp phải xử lý nước thải đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng, sau đó đầu nối vào trạm XLNT của KCN để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận là kênh Phán Đạt (xã Lập Lễ), sau đó chảy ra sông Ruột Lợn.

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực thực hiện dự án

Để xác định hiện trạng các thành phần môi trường của khu vực dự án, chủ dự án đã phối hợp với Công ty cổ phần xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội tiến hành lấy các mẫu khí xung quanh phân tích, đánh giá.

- Thời gian đo đạc và lấy mẫu: 3 đợt

- Đợt 1: 17/11/2022
- Đợt 2: 18/11/2022
- Đợt 3: 19/11/2022

- Đặc điểm thời tiết trong những ngày lấy mẫu như sau:

- Trời nắng, gió nhẹ
- Nhiệt độ TB: $29,8^{\circ}\text{C} - 32,1^{\circ}\text{C}$
- Độ ẩm TB: 63,8% - 69,2%
- Tốc độ gió TB: $0,8\text{m/s} - 1,3\text{m/s}$

- Thông số quan trắc:

Formatted: Not Highlight

Formatted: Vietnamese, Not Highlight

Formatted: Not Highlight

Formatted: Vietnamese, Not Highlight

Formatted: Vietnamese, Not Highlight

Bảng 15. Thông số quan trắc môi trường nền

STT	Loại mẫu	Vị trí	Số đợt	Tổng số mẫu	Thông số quan trắc
1	Không khí xung quanh	2	3	6	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng (TSP), CO, SO ₂ , NO _x ,
2	Mẫu đất	1	3	3	As, Cu, Pb, Cr, Cd, Zn

Bảng 16. Phương pháp lấy mẫu hiện trường

STT	Loại mẫu	Thông số	Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu
1	Không khí xung quanh	CO	HETC/SOP- QTHT-KX07
2		TSP	TCVN 5067:1995
3		SO ₂	TCVN 5971:1995
4		NO _x	TCVN 6137:2009
5	Mẫu đất		TCVN 4046:1985; TCVN 7538-2:2005

Bảng 17. Phương pháp quan trắc hiện trường

STT	Loại mẫu	Thông số	Phương pháp	Dải đo
1	Không khí xung quanh	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 °C ÷ 50°C
2		Độ ẩm		10 ÷ 90 % RH
3		Tốc độ gió		0,4 ÷ 60 m/s
4		Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	30 ÷ 140dB

Bảng 21. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	Loại mẫu	Thông số	Phương pháp tiến hành	Giới hạn phát hiện
1	Không khí xung quanh	CO	HETC/ SOP- QTTN-KX03	3000 µg/m³
2		TSP	TCVN 5067: 1995	10 µg/m³
3		SO ₂	TCVN 5971:1995	10 µg/m³

Trang 77

Formatted: Justified, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li, Tab stops: 0,75 cm, Left

Formatted: Justified, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li

Formatted: Caption, Caption Char1 Char, Caption Char Char Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char Char Char Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char Char Char Char1 Char, Caption Char Char Char Char Char, Map, Caption (table) Char Char, Caption (tab Char Char, Caption (tab Cha, TABL, Keep with next

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

4		NO _x	TCVN 6137:2009	15 µg/m ³
5	Mẫu đất	As	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010	
6		Cr	TCVN 6649:2000 + TCVN 8246:2009	
7		Cu	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009	
8		Pb		
		Cd		
9		Zn		

- Kết quả phân tích:

• **Mẫu không khí xung quanh**

Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án như bảng dưới đây:

Bảng 19. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh ngày 17/11/2022

Bảng 22. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh ngày 17/11/2022

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)
			KX01	KX02	
1	Nhiệt độ	-	32,1	32,0	-
2	Độ ẩm	%	69,2	64,7	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,3	0,9	-
4	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	127	140	300
5	CO	µg/m ³	KPH (MDL=3000)	KPH (MDL=3000)	30.000
6	SO ₂	µg/m ³	87	91	350
7	NO _x	µg/m ³	65	78	200
					QCVN 26:2010/BTNMT
8	Tiếng ồn	dBA	54,9	56,9	70

Bảng 20. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh ngày 18/11/2022

Bảng 23. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh ngày 18/11/2022

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)
			KX01	KX02	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

1	Nhiệt độ	-	31,1	31,3	-
2	Độ ẩm	%	65,8	65,7	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,1	1,0	-
4	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	120	137	300
5	CO	µg/m ³	KPH (MDL=3000)	KPH (MDL=3000)	30.000
6	SO ₂	µg/m ³	82	87	350
7	NO _x	µg/m ³	68	72	200
					QCVN 26:2010/BTNMT
8	Tiếng ồn	dBA	60,5	58,7	70

Bảng 21. Kết quả quan trắc không khí xung quanh ngày 19/11/2022

Bảng 24. Kết quả quan trắc không khí xung quanh ngày 19/11/2022

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)
			KX01	KX02	
1	Nhiệt độ	-	29,8	30,1	-
2	Độ ẩm	%	63,8	68,5	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,8	1,2	-
4	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	143	117	300
5	CO	µg/m ³	KPH (MDL=3000)	KPH (MDL=3000)	30.000
6	SO ₂	µg/m ³	90	85	350
7	NO _x	µg/m ³	75	63	200
					QCVN 26:2010/BTNMT
8	Tiếng ồn	dBA	57,7	58,5	70

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- (-): Không quy định.
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp. MDL là giới hạn phát hiện của phương pháp.
- KX01: Mẫu không khí tại khu vực cạnh đường (Tọa độ X = 2313363 ; Y = 597151)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- KX02: Mẫu không khí tại khu vực trung tâm (Tọa độ X = 2313315; Y =597183)

Nhận xét:

Kết quả quan trắc không khí xung quanh khu vực dự án cho thấy: tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Điều này chứng tỏ hiện trạng môi trường không khí thời điểm hiện tại chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

• **Mẫu đất**

Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án như bảng dưới đây:

Bảng 25. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu đất dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015/BTNMT Đất công nghiệp
			Ngày 17/11/2022	Ngày 18/11/2022	Ngày 19/11/2022	
1	Zn (+)	mg/kg	47,5	52,4	55,0	300
2	Cd (+)	mg/kg	<0,75(*)	<0,75(*)	<0,75(*)	10
3	Pb (+)	mg/kg	KPH (MDL=4,16)	KPH (MDL=4,16)	KPH (MDL=4,16)	300
4	Cu (+)	mg/kg	9,55	9,50	9,43	300
5	As (+)	mg/kg	6,75	5,99	5,50	25
6	Cr (+)	mg/kg	49,9	53,8	64,8	250

Formatted Table

Ghi chú:

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia chất lượng đất.

- (*): Kết quả phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

- (+): Kết quả phân tích bởi nhà thầu phụ Vimcerts

- Mẫu đất khu vực trung tâm khu đất dự án. Tọa độ (X = 2313315; Y = 597183)

Nhận xét: Chất lượng đất tại khu vực thực hiện dự án tương đối tốt. Điều này chứng tỏ hiện trạng môi trường đất thời điểm hiện tại chưa có dấu hiệu bị 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

Các hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án bao gồm:

- Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu xây dựng.
- Xây dựng nhà xưởng sản xuất, các công trình phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường.
- Vận chuyển, lắp đặt các dây chuyền sản xuất và công trình bảo vệ môi trường.
- Hoạt động của các máy móc, phương tiện thi công.

Tóm lược các nguồn gây tác động và phạm vi đánh giá tác động trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được trình bày trong bảng sau.

Bảng 26. Tóm lược nguồn và phạm vi tác động trong giai đoạn xây dựng

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Quy mô không gian tác động
I	Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải		
1	Bụi, khí thải: - Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển. - Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công. - Bụi từ quá trình đào móng hồ công trình. - Bụi từ quá trình sử dụng vật liệu rời. - Khí thải từ quá trình hàn điện. - Khí thải từ quá trình sơn.	- Môi trường không khí - Công nhân.	Dọc tuyến đường vận chuyển và bên trong khu vực dự án.
2	Nước thải: - Nước thải sinh hoạt. - Nước thải thi công.	- Môi trường nước. - Môi trường đất. - Công nhân.	Xung quanh và bên trong khu vực dự án

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

3	Chất thải rắn: - Rác thải sinh hoạt. - Chất thải rắn thi công. - Chất thải nguy hại.	- Môi trường đất. - Môi trường không khí. - Công nhân.	Xung quanh và bên trong khu vực dự án
II Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải			
1	Tiếng ồn, rung	- Công nhân.	Xung quanh và bên trong khu vực dự án
2	Nước mưa chảy tràn	- Môi trường nước. - Môi trường đất.	Xung quanh và bên trong khu vực dự án
3	Tác động đến giao thông trong khu vực	- Người dân địa phương - Đường giao thông.	Chủ yếu bên ngoài dự án

4.1.1.1. Đánh giá tác động của bụi và khí thải

Để đánh giá tác động của bụi và khí thải, đơn vị tư vấn sử dụng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO để tính toán tải lượng, nồng độ ô nhiễm tối đa của bụi, khí thải phát sinh. Sau đó tiếp tục sử dụng phương pháp so sánh với các Quy chuẩn hiện hành để đánh giá tình trạng ô nhiễm của nguồn thải, từ đó xác định được mức độ tác động.

a) Bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển

Hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm:

- Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.
- Vận chuyển máy móc, thiết bị sản xuất, phụ trợ và xử lý chất thải.
- Vận chuyển chất thải xây dựng cần thải bỏ hoặc xử lý.

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển được tính căn cứ trên:

- Số lượng phương tiện tham gia vận chuyển;
- Quãng đường phương tiện di chuyển; hoặc lượng nhiên liệu (dầu Diesel) tiêu thụ của phương tiện;
- Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với hoạt động của phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel.

Theo thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án và đã được đề cập tại Chương 1 của báo cáo, tổng khối lượng cần vận chuyển trong thời gian thi công xây dựng của dự án khoảng 60.453 tấn. Dự kiến thời gian vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng 150 ngày. Tải trọng của phương tiện vận chuyển dự kiến là 15 tấn. Trên cơ sở đó, số lượt xe chạy trong ngày sẽ là:

$$60.453 \text{ (tấn)} : 15 \text{ tấn/xe} : 150 \text{ ngày} = 27 \text{ lượt xe/ngày (làm tròn)}$$

Quãng đường di chuyển của phương tiện được tính từ đường ĐT359 đi vào hết khu đất của dự án trung bình là 3 km (do hoạt động của phương tiện trên đường ĐT 359 không tính toán riêng cho hoạt động của dự án và mức độ tác động là không đáng kể). Tính cả lượt đi và lượt về, quãng đường một phương tiện di chuyển là 6 km. Như vậy, trung bình một ngày, tổng quãng đường mà các phương tiện phải di chuyển là **27 xe x 6 km = 162 km**. Thời gian làm việc của các phương tiện vận chuyển dự kiến là **10 giờ/ngày**.

Áp dụng Hệ số ô nhiễm đối với phương tiện giao thông sử dụng dầu Diesel được trích dẫn tại tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use in formulating environment strategies*, (WHO, Geneva, 1993) để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị dựa trên sự phát thải của quá trình đốt nhiên liệu vận hành phương tiện.

Tải lượng ô nhiễm bụi và các khí thải được tính toán trong bảng dưới đây:

Bảng 27. *Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công*

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ^(*) (g/1000km)	Quãng đường di chuyển (km/ngày)	Thời gian hoạt động (giờ)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	162	10	0,0036
2	SO ₂	4,15S			0,0166
3	NO _x	14,4			0,0576
4	CO	2,9			0,0116
5	VOC	0,8			0,0032

Ghi chú:

- (*): Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu của WHO, 1993 (trang 3-53), lựa chọn hệ số đối với phương tiện di chuyển ở đường ngoại thành (Suburban);

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel, tỷ lệ lớn nhất theo thực tế là 0,05%.

Hoạt động vận chuyển của phương tiện phát sinh chất ô nhiễm khí ở dạng nguồn đường. Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, áp dụng công thức mô hình cải

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đoạn tuyến thi công. Công thức của Sutton được như sau:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó: - C là nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

- E tải lượng các chất từ nguồn thải (mg/m.s);

- z là độ cao của điểm tính toán (chọn độ cao để tính toán là 1,5m);

- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (chọn h = 0,5m);

- u: tốc độ gió lớn nhất trong khu vực là 2,2 m/s;

- σ_z là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m). Trị số của hệ số này được xác định theo công thức của Slade: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ (với x là khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, m).

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động thi công dọc theo khoảng cách từ nguồn phát thải được thể hiện tại bảng dưới đây.

Bảng 28. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công

X(m)	C _(x,z) (µg/m ³)				
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOCs
5	2,267165	10,45415	36,27464	7,305309	2,015258
10	1,741784	8,031561	27,86855	5,612416	1,548253
20	1,154203	5,322159	18,46725	3,719099	1,025958
30	0,87993	4,057455	14,07888	2,83533	0,78216
40	0,72081	3,323735	11,53296	2,32261	0,64072
50	0,615917	2,840061	9,854669	1,984621	0,547482
100	0,374821	1,728342	5,997139	1,207757	0,333174
200	0,103068	0,475258	1,649088	0,332108	0,091616
300	0,07673	0,353812	1,227686	0,247242	0,068205
400	0,062219	0,286898	0,995501	0,200483	0,055306
500	0,052877	0,243821	0,846029	0,170381	0,047002
QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ)	300	350	200	30.000	-

Ghi chú:

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

- (-) : Không quy định.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- *Quy mô không gian tác động:* Dọc tuyến đường vận chuyển và bên trong khu vực dự án.
- *Đối tượng bị tác động:* Môi trường không khí và các hộ dân sinh sống dọc hai bên đường có phương tiện vận chuyển đi qua và các công nhân đang làm việc trên công trường.
- *Mức độ tác động:* Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường không khí. Trong điều kiện nắng và gió to, lượng bụi cuốn lên từ lốp xe trong quá trình di chuyển của phương tiện sẽ phát sinh ở mức cao hơn tính toán lý thuyết. Do đó, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp quản lý để giảm thiểu tác động này trong suốt quá trình thi công xây dựng.

b) Bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện thi công

Hoạt động xây dựng, vận chuyển và lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án sử dụng một số phương tiện thi công như máy cẩu, xe nâng, xe tải, Có thể nói, các phương tiện khi tham gia thi công sẽ di chuyển liên tục trong ngày, suốt thời gian thi công trong phạm vi Dự án. Ứng với hoạt động này, nguồn phát sinh chất thải gây tác động đến chất lượng môi trường không khí gồm bụi (TSP), khí thải từ động cơ khi đốt cháy nhiên liệu là dầu Diesel để vận hành máy móc thi công.

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị thi công được tính căn cứ trên:

- Lượng máy thi công và dầu Diesel tiêu thụ.
- Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng để xác định lượng dầu Diesel tiêu thụ.
- Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với hoạt động tiêu thụ nhiên liệu là dầu Diesel.

Dự kiến hoạt động của các phương tiện thi công của dự án như sau:

Bảng 29. Tổng hợp hoạt động của các phương tiện thi công

TT	Loại thiết bị	Đơn vị	Định mức tiêu hao nhiên liệu trong 1 ca làm việc (8h)	Số ca làm việc trong thời gian thi công	Tổng lượng nhiên liệu tiêu hao trong 1 ca làm việc (8h)
1	Máy xúc bánh xích PC140	Lít diesel	29,10	40	1164
2	Máy ủi D31	Lít diesel	38,25	40	1530
3	Máy lu rung 25T SV512	Lít diesel	40,32	40	1612,8
4	Cầu trục bánh xích	Lít diesel	47,00	40	1880

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

5	Máy đầm cóc	Lít diesel	2,69	55	147,95
6	Ô tô trọng tải 16T	Lít diesel	40,50	188	7614
7	Xe nâng người	Lít diesel	80,00	75	6000
8	Máy phát điện lưu động	Lít diesel	75,62	12	907,44
9	Máy rải 50-60 m³/h	Lít diesel	30,20	32	966,4
10	Máy trộn bê tông	Lít diesel	10,90	25	272,5
	Tổng	Lít diesel			22.095,09

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở.

Ghi chú:

- Định mức sử dụng dầu DO được xác định theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ Xây dựng.
- Số ca làm việc của thiết bị tính theo thời gian làm việc của thiết bị trung bình 10 giờ/ngày x số ngày, mỗi ca tính trung bình 8 giờ/ca.

Như vậy, khối lượng nhiên liệu (dầu Diesel 0,05%S) sử dụng cho toàn bộ hoạt của các phương tiện thi công là 22.095,09 lít.

Thời gian hoạt động thi công là 12 tháng với thời gian thi công 30 ngày/tháng và 10 giờ/ngày thì lượng dầu DO sử dụng là:

$$22.095,09 \text{ lít} / 12 \text{ tháng} / 30 \text{ ngày} / 10 \text{ giờ} = 6,1 \text{ lít/h (làm tròn)}$$

Hệ số phát thải được lấy theo tài liệu US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998, cụ thể:

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

+ Tải lượng ô nhiễm trong khói thải tương ứng khi đốt 1 lít dầu DO: $E(\text{TSP}) = 1,80 \text{ g/l}$; $E(\text{SO}_2) = 2,80 \text{ g/l}$; $E(\text{CO}) = 7,25 \text{ g/l}$; $E(\text{NO}_x) = 3,40 \text{ g/l}$; $E(\text{VOCs}) = 2,83 \text{ g/l}$.

Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công được dự báo như sau:

[Bảng 27. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động máy móc thi công dự án](#)

[Bảng 30. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động máy móc thi công dự án](#)

Stt	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị tính				
			TSP	SO ₂	NO ₂	CO	VOCs
1	Phạm vi hoạt động (S)	m ²	50.000				

Formatted: List Paragraph,1+,H1,Colorful List - Accent 11,List Paragraph1,tieu de phu 1,Picture,style8,List Paragraph 1,hình,hình,Tiêu đề Bảng-Hình,Nguồn trích dẫn,Gạch đầu dòng,List Paragraph2,pic,DANH MỤC HÌNH,Gạch -,3.gạch đầu dòng,Nội dung,muc,ANNEX,References, Space Before: 4,7 pt, No widow/orphan control, Don't adjust space between Latin and Asian text, Don't adjust space between Asian text and numbers, Tab stops: 1,25 cm, Left

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

2	Lượng dầu DO tiêu thụ (VD)	lít/h	6,1				
3	Hệ số phát thải (α)	g/lít DO	1,8	2,8	3,4	7,25	2,83
4	Thể tích khí thải chuẩn (V0)	Nm ³ /lít DO	18				
5	Khối lượng ô nhiễm (E) = VD x α	g/h	10,98	17,08	20,74	44,23	17,26
6	Tải lượng TB (Es) = $10^6 E / 3.600 / S$	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$	0,061	0,094	0,115	0,245	0,095

- *Quy mô không gian tác động*: Chủ yếu bên trong khu vực dự án.

- *Đối tượng bị tác động*: Môi trường không khí và công nhân trực tiếp tham gia thi công tại dự án.

- *Mức độ tác động*: Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện thi công sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường không khí. Nhưng do không gian phân tán tương đối lớn (50.000 m²) nên tác động của phương tiện thi công đã được loại trừ từ nguồn. Mức độ tác động được coi là không đáng kể.

c) Bụi từ hoạt động sử dụng vật liệu rời

Dự án sử dụng một số loại vật liệu xây dựng rời như đá dăm, cát vàng, xi măng với khối lượng là 4.100 tấn. Trường hợp bị gió cuốn hay trong quá trình sử dụng loại này sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc.

Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do quá trình tập kết, bốc dỡ VLXD chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

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

Trong đó:

E = Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.

k = Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước < 30 micron).

U = Tốc độ trung bình của gió (lấy U = 1 m/s)

M = Độ ẩm của vật liệu lấy M = 3%

Hệ số phát thải này đã tính cho toàn bộ vòng vận chuyển và đưa đi sử dụng, bao gồm:

- Đồ cát sỏi thành đồng.
- Xe cộ đi lại trong khu vực chứa nguyên vật liệu.

- Gió cuốn trên bề mặt đồng vật liệu và vùng đất xung quanh.
 - Lấy vật liệu đi để sử dụng.
- Thay các giá trị vào phương trình trên tính được giá trị $E = 0,123 \text{ kg/tấn}$

⇒ Tổng lượng bụi phát sinh là: **$4.100 \times 0,123 = 504,3 \text{ kg}$** .

Thời gian thi công là 12 tháng, 30 ngày/tháng và 10h/ngày. Khi đó, tải lượng bụi phát sinh là $1,400 \text{ kg/ngày} = 0,14 \text{ kg/h} = 140.000 \text{ mg/h}$.

Theo giáo trình Xử lý khí thải của Phạm Ngọc Đăng, nồng độ nguồn thải phát sinh từ hoạt động này như sau: $C = (Es \cdot L) / (u \cdot H)$ – **Công thức 1**

- Trong đó:

$Es \text{ (mg/m}^2\text{/s)}$: tải lượng ô nhiễm trung bình. $L \text{ (m)}$: chiều dài khu vực dự án.

$U \text{ (m/s)}$: tốc độ gió tại thời điểm thực hiện. $H \text{ (m)}$: chiều cao phân tán nguồn thải.

- Áp dụng Công thức 1, chọn điều kiện tính toán sau:

$$Es = E / 3.600 / S = 140.000 / 3.600 / 50.000 = 0,00077 \text{ mg/m}^2\text{/s}$$

$$L \text{ (m)}: \text{ chiều dài nhất của khu đất dự án} \rightarrow L = 256,7 \text{ m}$$

$$U \text{ (m/s)}: \text{ tốc độ gió tại thời điểm thi công} \rightarrow u = 2 \text{ m/s}$$

$H \text{ (m)}$: chiều cao phân tán nguồn thải. Chọn $H = 2,5 \text{ m}$ - chiều cao trong khoảng hít thở của người lao động.

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

$$C = (0,00077 \cdot 256,7) / (2 \cdot 2,5) = 0,0395 \text{ mg/m}^3$$

⇒ Hoạt động lưu chứa, sử dụng nguyên vật liệu dạng rời sẽ gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi lên $0,0395 \text{ mg/m}^3$ so với môi trường nền đã quan trắc được tại Chương 2.

- *Quy mô không gian tác động:* Bên trong khu vực dự án.

- *Đối tượng bị tác động:* Môi trường không khí và công nhân làm việc tại các khu vực sử dụng vật liệu rời.

- *Mức độ tác động:* Bụi lơ lửng có khả năng phân tán rất nhanh ra không gian rộng và gây các bệnh về mắt, bệnh hô hấp, bệnh về da... cho công nhân xây dựng. Vì vậy, các giải pháp lưu chứa, quản lý nguyên vật liệu rời là cần thiết.

Tuy nhiên, trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án và nhà thầu thi công chỉ tiến hành mua nguyên vật liệu đủ dùng trong ngày nên khối lượng nguyên vật liệu tập trung tại công trường không lớn, mức độ phát thải ít và thời gian phát sinh ngắn. Do đó, có thể kiểm soát được nguồn thải này bằng các biện pháp quản lý.

d) Hoạt động đào móng hồ công trình xây dựng

Hoạt động đào móng hồ công trình xây dựng sẽ phát sinh đất thải, trong trường hợp gió quẩn, các đồng chất thải sẽ sinh bụi lơ lửng, bụi lơ lửng có tỷ trọng nhẹ nên không gian phân tán là khá rộng, đối tượng chịu tác động chính là công nhân xây dựng. Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993, hệ số phát thải bụi là 1-10 g/m³. Khối lượng đất thải phát sinh từ hoạt động này là 3.773 m³. Khi đó, tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động này là 3.373 – 33.730g/m³.

Thời gian thi công đào móng hồ tập trung vào 1 tháng.

-> Tải lượng bụi phát sinh tối đa là: $E = Mkt/T = 33.730/1/30/10 = 112,4 \text{ g/h}$ (tính cho 10h làm việc/ngày)

-> Tải lượng ô nhiễm trung bình là: $Es = 10^3 E/3.600/S = (10^3 * 112,4)/3600/50.000 = 0,00063 \text{ mg/m}^2/\text{s}$.

Áp dụng Công thức 1, chọn điều kiện tính toán là: $Es = 0,00063 \text{ mg/m}^2/\text{s}$; $L = 256,7 \text{ m}$ (chiều dài khu đất dự án); $u = 2 \text{ m/s}$ (tốc độ gió tại thời điểm thi công); $H = 2,5 \text{ m}$ (chiều cao trong khoảng hít thở của người lao động)

Suy ra, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào móng hồ công trình là:

$$C = (0,00063 * 256,7) / (2 * 2,5) = 0,032 \text{ mg/m}^3$$

=> Hoạt động thi công đào móng hồ công trình sẽ gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi lên 0,032 mg/m³ so với môi trường nền đã quan trắc được tại Chương 3.

e) Khí thải từ công đoạn hàn

Quá trình hàn để liên kết các điểm nối trong kết cấu thép cho quá trình xây móng, cọc, đổ bê tông trần, mái,... Mặc dù quá trình hàn thực hiện không thường xuyên và mức độ thao tác nhỏ, nhưng các loại hóa chất trong que hàn sẽ cháy và phát sinh khói hàn có chứa các chất độc hại như MnO, Fe₂O₃, Cr₂O₃... có thể ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe công nhân lao động.

Theo thuyết minh dự án, tổng khối lượng que hàn sử dụng trong quá trình thi công xây dựng của dự án là 3 tấn (3.000 kg). Giả thiết tính toán với que hàn sử dụng có đường kính trung bình là 4mm (25 que/kg), thời gian xây dựng là 12 tháng nhưng thời gian hàn chỉ khoảng 5 tháng, 30 ngày/tháng, làm việc trung bình 10 giờ/ngày, ước tính số que hàn sử dụng là:

$$3.000 \text{ kg} \times 25 \text{ que/kg} / 150 \text{ ngày} = 500 \text{ que/ngày} = 50 \text{ que/h}$$

Ta tính được tải lượng các khí độc phát sinh trong quá trình hàn như sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 31. Tải lượng khói và các khí phát sinh trong quá trình hàn

Sst	Danh mục	Khối hàn	CO	NOx
1	Hệ số thải (mg/que hàn)	706	25	30
2	Khối lượng que hàn (que/h)	50		
3	Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)	35.300	1.250	1.500
4	Tải lượng trung bình E_s (mg/m ² /s) = E/3.600/S	$8,55 \cdot 10^{-5}$	$0,3 \cdot 10^{-5}$	$0,36 \cdot 10^{-5}$
5	Điều kiện tính toán	L= 256,7m (chiều dài khu đất); H = 2,5 m (chiều cao hít thở của công nhân); u = 2 m/s (tốc độ gió trung bình tại thời điểm thi công)		
6	Nồng độ nguồn thải C = $E_s \cdot L / u \cdot H$ mg/m ³	0,0044	0,00015	0,00018
	<u>QĐ 3733:2002/QĐ-BYT</u>	4	20	5

Nguồn: Ô nhiễm môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng – Môi trường không khí, 2001.

- *Quy mô không gian tác động:* Chủ yếu bên trong khu vực dự án.

- *Đối tượng bị tác động:* Môi trường không khí và công nhân làm việc trên công trường.

- *Mức độ tác động:* Bụi kim loại, khói hàn phát sinh từ hoạt động này sẽ gây các bệnh viêm phế quản, bệnh đau dạ dày, đau mắt đỏ cho công nhân hít phải liên tục trong nhiều giờ. Khí thải chứa CO, NOx... vừa gây ô nhiễm không khí vừa gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, cụ thể là công nhân hàn. Theo số liệu dự báo, hoạt động hàn điện sẽ làm gia tăng nồng độ bụi khói hàn lên 0,0044 mg/m³, nồng độ CO lên 0,00015 mg/m³, nồng độ NOx lên 0,00018 mg/m³ so với môi trường nền đo được tại Chương 3.

Tuy nhiên, khí độc hại từ công đoạn hàn phát sinh trong quá trình thi công không liên tục và chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân hàn. Ngoài ra, do mặt bằng xây dựng dự án tương đối lớn (50.000m²) và dàn trải nên các nguồn ô nhiễm trong giai đoạn này chỉ mang tính chất phân tán, sẽ chấm dứt ngay khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

f) Hoạt động sơn hoàn thiện công trình

Quá trình sơn bề mặt các hạng mục công trình góp phần làm tăng tuổi thọ của công trình xây dựng. Quá trình sơn được thực hiện tại 2 mặt trong và ngoài của khối công trình xưởng, nhà văn phòng, công trình phụ trợ của dự án. Nguồn thải đặc trưng là bụi sơn, hơi dung môi (VOCs). Hoạt động này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân sơn với các biểu hiện về đau mắt đỏ, buồn nôn, chóng mặt, dị ứng da. Ngoài ra, khi sơn mặt

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

tường ngoài công trình thì bụi sơn phân tán sẽ ảnh hưởng đến nhà máy xung quanh, người đi đường nội bộ của KCN.

Khối lượng sơn sử dụng của dự án khoảng 12 tấn. Thời gian sơn diễn ra trong 2 tháng, 30 ngày/tháng, mỗi ngày làm việc 10 giờ thì lượng sơn trung bình sử dụng 0,02 tấn/h. Như vậy, tải lượng ô nhiễm do quá trình sơn hoàn thiện công trình được tính toán như sau:

Bảng 32. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình

Stt	Danh mục	Bụi sơn	VOC
1	Hệ số thải (kg/tấn sơn)	60 - 80 (chọn 70)	560
2	Khối lượng sơn sử dụng (tấn/h)	0,02	
3	Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)	1.400.000	11.200.000
4	Tải lượng trung bình E_s (mg/m ² /s) = $E/3.600/S$	0,007	0,062
5	Điều kiện tính toán	L= 256,7 (chiều dài khu đất); H = 2,5m (chiều cao hít thở của công nhân); u = 2 m/s (tốc độ gió TB tại thời điểm thi công)	
6	Nồng độ nguồn thải C = $E_s.L/u.H$ (mg/m ³)	0,359	3,18
	QĐ 3733:2002/QĐ-BYT	4	20

- Quy mô không gian tác động: Chủ yếu bên trong khu vực dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí và công nhân làm việc trên công trường.

- Mức độ tác động: Tác động của hơi sơn đến sức khỏe con người là rất lớn, có thể gây ra các bệnh sau: bệnh viêm da, bệnh về hô hấp, bệnh về thần kinh, gây mùi khó chịu, ...Mức độ tác động phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc, thành phần và tính chất của sơn.

Theo số liệu dự báo tại bảng trên, hoạt động sơn công trình sẽ làm gia tăng nồng độ bụi lên 0,359 mg/m³ và nồng độ VOC lên 3,18 mg/m³ so với môi trường nền đã quan trắc tại Chương 3.

Tuy nhiên, do quá trình sơn hoàn thiện chỉ diễn ra trong khoảng 2 tháng và dần trải trên toàn bộ diện tích dự án 50.000 m² nên hơi dung môi sơn chủ yếu tác động đến người công nhân sơn trực tiếp. Do đó, chủ dự án và các nhà thầu thi công sẽ trang bị phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang hoạt tính, găng tay, giày, mũ cho công nhân để đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện.

g) Tổng hợp tất cả nguồn khí thải

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Căn cứ theo số liệu dự báo ở trên, nồng độ ô nhiễm tổng hợp của tất cả nguồn thải bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 33. Tổng hợp nồng độ bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công

Stt	Nguồn thải	Nồng độ (mg/m ³)			
		Bụi	CO	SO ₂	NO _x
1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị, chất thải.	Khối lượng vận chuyển tương đối nhỏ, các đơn vị cung ứng gần khu vực dự án, xung quanh khu vực dự án chưa có doanh nghiệp nào hoạt động,... các tác động mang tính chất cục bộ.			
2	Hoạt động sử dụng nguyên vật liệu rời	0,0395	-	-	-
3	Hoạt động của máy móc thi công	Xung quanh khu vực dự án là các khu đất trống, chưa có doanh nghiệp nào hoạt động,... các tác động mang tính chất cục bộ			
4	Hoạt động thi công đào móng hồ	0,032	-	-	-
5	Hoạt động hàn điện	0,0063	0,0002	-	0,0003
6	Hoạt động sơn hoàn thiện công trình	0,359	-	-	-
I	Tổng nồng độ bụi, khí thải gia tăng trong quá trình thi công	0.4368	0,0002	-	0,0003
II	Kết quả môi trường nền khu đất dự án (*)	0.131	KPH	0,087	0,076
	Tổng nồng độ ô nhiễm	0,5678	0,0002	0,087	0,0763
	QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 h)	0,3	30	0,35	0,2

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình trong 1 giờ)

- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn của phương pháp

(*) lấy nồng độ trung bình của các chỉ tiêu ô nhiễm như bụi, CO, NO₂, SO₂ của môi trường nền đo được 3 đợt quan trắc (ngày...)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

+ *Nồng độ bụi (TB) = 0.131*

+ *Nồng độ CO (TB) = KPH*

+ *Nồng độ NO₂ (TB) = 0,076*

+ *Nồng độ SO₂ (TB) = 0,087*

Theo số liệu dự báo, hoạt động thi công xây dựng của dự án sẽ làm gia tăng nồng độ bụi, khí thải so với môi trường nền, trong đó, nồng độ bụi cao hơn tiêu chuẩn hiện hành. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc tại công trường. Do đó, chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu nhằm đảm bảo hoạt động thi công xây dựng của dự án không gây ảnh hưởng đến công nhân thi công.

4.1.1.2. Đánh giá tác động của nước thải

a) Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng

- **Nguồn phát sinh:** từ hoạt động sinh hoạt, vệ sinh cá nhân của 100 công nhân trong giai đoạn thi công.

- **Thành phần:** Thành phần ô nhiễm chứa trong loại nước thải này gồm BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Coliform....

- **Lượng thải:** Theo số liệu dự báo tại Chương I, lượng nước cấp cho sinh hoạt của 100 công nhân trong giai đoạn này là 5 m³/ngày đêm. Suy ra, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công là 5 m³/ngày đêm (*định mức bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt đầu vào theo QCVN 01:2021/BXD*)

- **Tải lượng ô nhiễm:** Tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm có thể phát sinh do trình sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công như sau:

Bảng 34. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người.ngày)*	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	TC KCN VSIP
				x/3	y	z=x/3*y	z/5	
1	BOD ₅	mg/l	45 – 54	54/3	100	720	360	400
2	COD	mg/l	75 – 102	102/3	100	510	680	600
3	TSS	mg/l	70 – 145	145/3	100	1.933,3	966,6	400
4	Dầu mỡ (thực vật)	mg/l	10 – 30	30/3	100	150	200	-
5	Tổng N	mg/l	6 – 12	12/3	100	60	80	20
6	Tổng P	mg/l	6 – 12	12/3	100	60	80	

Commented [A3]:

Commented [A4]: Da sua

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

								5
7	NH ₃ -N	mg/l	0,8 – 4	4/3	100	20	26,6	8
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	-	-	-	-	10 ⁹	5000
- TC KCN VSIP: Tiêu chuẩn đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP								

- **Nhận xét:** Căn cứ theo số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý đều vượt so với tiêu chuẩn cho phép. Nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ra ô nhiễm môi trường nước, làm giảm hàm lượng oxy hòa tan có trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước. Ngoài ra, các chất dinh dưỡng nitơ, photpho có trong nước tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa.

- **Quy mô không gian tác động:** Xung quanh khu vực dự án.

- **Đối tượng chịu tác động:** Trạm xử lý nước thải của KCN VSIP Hải Phòng.

- **Mức độ tác động:** Mức độ tác động do nước thải sinh hoạt không được xử lý như bảng sau:

Bảng 32. Tác động của một số tác nhân ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Bảng 35. Tác động của một số tác nhân ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, giảm lượng oxy hòa tan trong nước; - Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học; - Ảnh hưởng đến tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.
2	Các chất hữu cơ	- Giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước; - Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật thủy sinh; - Giảm tốc độ khuếch tán oxy vào pha lỏng.
3	Chất rắn lơ lửng	- Làm tăng độ đục của nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước và tài nguyên sinh vật nước; - Gây hiện tượng bồi lắng, trầm tích làm giảm khả năng vận chuyển của dòng nước; - Giảm khả năng truyền quang của nước và ảnh hưởng đến quá trình di chuyển của động vật nước.
4	Các chất dinh dưỡng	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống của thủy sinh.
5	Các vi khuẩn	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả; - Coliform là nhóm vi khuẩn bệnh đường ruột; - E.Coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, chỉ thị ô nhiễm do phân người.

Formatted: List Paragraph, 1+, H1, Colorful List - Accent 11, List Paragraph 1, tiêu đề phụ 1, Picture, style 8, List Paragraph 1, hình, hình, Tiêu đề Bảng-Hình, Nguồn trích dẫn, Gạch đầu dòng, List Paragraph 2, pic, DANH MỤC HÌNH, Gạch -, 3. gạch đầu dòng, Nội dung, mục, ANNEX, References, Tab stops: 1, 27 cm, Left + 1, 59 cm, Left

Formatted: Font: Bold, Italic

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

6	Các chất hoạt động bề mặt	- Ngăn khả năng khuếch tán oxy từ không khí vào pha lỏng; - Giảm khả năng truyền ánh sáng vào trong nước; - Gây ảnh hưởng xấu tới hệ thủy sinh vật; - Làm tăng hàm lượng chất hữu cơ có trong nước thải.
---	---------------------------	--

Tuy phát sinh với khối lượng không lớn, nhưng nếu không được thu gom và xử lý đảm bảo các quy chuẩn hiện hành trước khi được thải ra ngoài môi trường thì nước thải sinh hoạt sẽ gây tác động đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và cảnh quan môi trường khu vực. Vì vậy cần có những biện pháp kỹ thuật để thu gom và xử lý đạt yêu cầu trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

b) Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên toàn bộ khu vực thực hiện dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)} \quad (3.4)$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002)

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc, đối với giai đoạn thi công xây dựng chọn loại mặt phủ là mặt đất san với $\psi = 0,3$.

Bảng 33. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Bảng 36. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Loại mặt phủ	ψ
Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
Đường nhựa	0,60 - 0,70
Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
Mặt đất san	0,20 - 0,30
Bãi cỏ	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

h- Cường độ mưa cao nhất, mm/h ($h = 100 \text{ mm/h}$);

Formatted: Header, Char4, MyHeader Char Char Char, MyHeader Char Char Char Char Char Char Char, MyHeader Char Char Char Char, h Char Char Char Char Char, MyHeader, Header Char Char Char Char, Header Char Char Char Char Char, Header Char Char Char, Header Char Char, Indent: First line: 1,25 cm, Space Before: 6 pt, After:

F- diện tích khu vực dự án, $F = 50.000 \text{ m}^2$;

Từ đó ta có kết quả lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực là:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,3 \times 50.000 \times 100 = 0,417 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z \cdot t}) \cdot F \text{ (kg)} \quad (3.5)$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002)

Trong đó:

+ $M_{\max}$: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực thi công; $M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$.

+ Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z = 0,4$

+ t: Thời gian tích lũy chất bẩn, $t = 15$ ngày

+ F: Diện tích khu vực thi công, $F = 5.0 \text{ ha}$

(PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002)

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực dự án khoảng 1246,9 kg là khá lớn, với thành phần chủ yếu là đất, cát. Nếu lượng chất bẩn này bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, sẽ gây tác động đáng kể tới chất lượng nước nguồn tiếp nhận như hiện tượng bồi lắng, tăng độ đục, giảm oxy hòa tan,... từ đó ảnh hưởng tới sự sinh trưởng, phát triển của hệ sinh thái dưới nước.

Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án có thể cuốn trôi vật liệu xây dựng, rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên mặt đất, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, gây ngập úng cục bộ và ô nhiễm môi trường xung quanh.

Ngoài ra, do quá trình đào móng, san nền khiến các hạt đất bị mất liên kết, kích thước nhỏ sẽ liên kết với lớp bụi lắng đọng lại trên bề mặt tạo thành một lớp bờ rời. Khi nước mưa chảy tràn qua sẽ làm nhão lớp đất bề mặt trên công trường, kết hợp với sự tác động của các phương tiện thi công, công nhân đi lại sẽ gây ra hiện tượng lầy lội, ảnh hưởng tới công tác thi công.

Việc xác định được lưu lượng nước mưa tối đa chảy tràn trên bề mặt khu đất dự án cũng là cơ sở quan trọng để thiết kế mạng lưới thoát nước mưa. Các tác động do nước mưa có thể hạn chế bằng các biện pháp quản lý và thi công nên tác động nhỏ, mang tính tạm thời (chỉ

khi có mưa) và có thể kiểm soát được. Tác động của nguồn nước mưa chảy tràn đến mực nước ngầm khu vực là không đáng kể.

c) Nước thải thi công

Theo thuyết minh thiết kế cơ sở, quá trình thi công tại dự án sử dụng hoàn toàn bê tông tươi được mua từ các đơn vị kinh doanh bê tông thương phẩm trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

Nguyên vật liệu cát, đá được sử dụng với mục đích chủ yếu là san nền, làm đường nên cũng không có quá trình rửa vật liệu xây dựng. Hoạt động bảo dưỡng thiết bị cũng được tiến hành tại các gara ô tô bên ngoài.

Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ quá trình xịt rửa lốp (bánh xe), thùng xe để loại bỏ bùn đất bám dính trước khi ra khỏi công trường. Lượng nước thải này dự kiến phát sinh như sau:

$$277 \text{ lượt xe} \times 150 \text{ L/lượt xe/ngày} = 4.0950 \text{ L/ngày} = 4,095 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Thành phần nước thải chủ yếu chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng có kích thước lớn, rác cặn bẩn là các chất vô cơ, có khả năng gây tắc và lắng đọng trong hệ thống thoát nước của công trình.

Bên cạnh đó, nước thải có chứa một lượng nhỏ dầu, mỡ do hoạt động của các máy móc thi công, các xe vận chuyển nguyên vật liệu sẽ thải ra môi trường. Hàm lượng các chất không lớn nhưng do đặc thù ô nhiễm cao nên sẽ có các biện pháp kiểm soát.

Theo nghiên cứu của Viện khoa học và kỹ thuật môi trường - Đại học Xây dựng Hà Nội thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa lốp xe ra vào công trường được trình bày tại bảng sau:

Bảng 37. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa lốp xe

TT	Loại nước thải	COD (mg/l)	Dầu mỡ khoáng (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước phun rửa lốp xe	20 - 30	1,3 – 1,5	500 – 600
Tiêu chuẩn nước thải KCN VSIP Hải Phòng		600	4,05	400

Nguồn: Viện khoa học và kỹ thuật môi trường - Đại học Xây dựng Hà Nội.

Mặc dù lượng nước thải không lớn và tính chất ô nhiễm không nghiêm trọng. Tuy nhiên, nếu không được thu gom hợp lý vào các bể lắng tạm thời để xử lý mà thải trực tiếp

vào nguồn nước mặt tiếp nhận và môi trường đất trong khu vực. Vì vậy, chủ dự án sẽ có những biện pháp xử lý trước khi thải vào môi trường.

4.1.1.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn

a) Chất thải sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt của các kỹ sư, công nhân tham gia thi công dự án sẽ phát sinh một lượng nhất định chất thải sinh hoạt. Do toàn bộ công nhân tham gia xây dựng dự án đều tự túc chỗ ăn ở, không tổ chức nấu ăn tại công trường nên lượng chất thải sinh hoạt phát sinh không nhiều, chủ yếu là túi nilon, giấy báo, vỏ chai nhựa,

Theo QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức rác thải sinh hoạt cho một người là 1,3 kg/người/ngày đêm (*tính cho 24 giờ/ngày*). Hoạt động thi công xây dựng của dự án khoảng 10h/ngày, do đó định mức chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,54 kg/người/ngày.

Với số lượng công nhân tham gia thi công tối đa khoảng 100 người, thời gian thi công khoảng 12 tháng thì tổng lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tối đa ước tính là:

$$100 \text{ người} \times 0,54 \text{ kg/ngày} \times 12 \text{ tháng} \times 30 \text{ ngày} = 19.440 \text{ kg (19,44 tấn)}.$$

- Thành phần chất thải chủ yếu gồm: túi nilon, chai lọ bằng nhựa hoặc thủy tinh, thức ăn thừa...

- *Quy mô không gian tác động:* Bên trong dự án.

- *Đối tượng bị tác động:* Môi trường đất, môi trường không khí.

- *Mức độ tác động:* Nhỏ, vì chất thải rắn sinh hoạt dễ dàng thu gom, xử lý hàng ngày.

b) Chất thải rắn thi công

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm đất đá thải từ hoạt động đào móng hờ các công trình xây dựng và nguyên vật liệu xây dựng thải với thành phần đất, cát, sỏi, vỏ xi măng rơi vãi, vôi vữa, cốp pha, thép,... Việc dự báo lượng loại chất thải theo mỗi hạng mục thi công hầu như không thể thực hiện được do phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố trong quá trình thi công, loại hình vật liệu, kinh nghiệm thi công... Kinh nghiệm cho thấy, lượng của chúng không lớn nhưng xuất hiện hằng ngày trong suốt thời gian thi công.

- Khối lượng phát sinh như sau:

+ Đất cát thải từ quá trình đào móng công trình của dự án: theo số liệu thống kê dự tính thì lượng đất, cát thải dự báo khoảng $3.773 \text{ m}^3 \sim 4.15 \text{ tấn}$ (tỷ trọng đất là $1,1 \text{ tấn/m}^3$).

Theo mục tiêu của Chủ đầu tư: thực tế khảo sát cos nền hiện trạng tại KCN đạt (+) 0,015mm, Chủ đầu tư dự kiến tiến hành san lấp, nâng cao cos nền hiện trạng khu vực dự án rộng

50.000m² đạt cao độ nền (+) 0,076m, khối lượng vật liệu cần thiết để nâng cao cos nền dự án là: 50.000x 0,076= 3.800m³. Chủ dự án dự kiến sẽ tận dụng toàn bộ khối lượng đất thải phát sinh từ quá trình đào móng các hạng mục công trình để san lấp, nâng cao cos nền dự án. Giải pháp này sẽ giảm thiểu một khối lượng lớn đất thải đổ thải ra ngoài môi trường đồng thời hạn chế được tình trạng ngập úng các hạng mục công trình vào mùa mưa bão, lũ lụt xảy ra. Do đó, không phát sinh đất thải ra môi trường.

+ Nguyên vật liệu xây dựng thừa,...: Theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng, định mức hao hụt vật liệu trong quá trình vận chuyển, thi công dao động từ 0,1 – 3% (chọn mức hao hụt lớn nhất là 3%) tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng. Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng của dự án dự báo khoảng 57.700 tấn => lượng chất thải phát sinh: 3% x 57.700 tấn = 1.731 tấn.

+ CTR phát sinh từ quá trình lắp ráp dây chuyền sản xuất: chủ yếu phát sinh khi tháo dỡ kiện đóng gói với thành phần chủ yếu, túi nilon, thùng carton, palet gỗ. Dựa vào khối lượng dây chuyền thiết bị dự kiến sẽ lắp đặt khoảng 1000 tấn, có thể dự báo được khối lượng các loại CTR phát sinh từ quá trình dỡ kiện, lắp đặt dây chuyền, thiết bị của dự án là 0,1% x 1.000 tấn = 1 tấn. Đây đều là những chất thải có khả năng tái chế cao.

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh cần vận chuyển, xử lý (bao đất đá đào móng được tận dụng san lấp mặt bằng) của dự án là 1.732 tấn.

- *Quy mô không gian tác động:* Bên trong dự án.

- *Đối tượng bị tác động:* Môi trường đất, môi trường nước, con người.

- *Mức độ tác động:* Các chất thải rắn có thể được tích lũy dưới đất trong thời gian dài gây ra nguy cơ tiềm tàng đối với môi trường. Chất thải như gạch, ngói, thủy tinh, ống nhựa, dây cáp, bê-tông... trong đất rất khó bị phân hủy. Chất thải kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như chì, kẽm, đồng, niken, cadimi... tích lũy trong đất và thâm nhập vào cơ thể theo chuỗi thức ăn và nước uống, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe.

Tuy nhiên, chất thải rắn thì công phát sinh tại dự án gây tác động không lớn tới môi trường do chỉ phát sinh một lần và dễ thu gom, xử lý và có thể được tái sử dụng như cốp pha gỗ dùng làm chất đốt, vỏ bao xi măng, sắt vụn bán lại cho các cơ sở phế liệu, gạch vỡ, vật liệu xây dựng rơi vãi dùng làm vật liệu san nền.

c) Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động vận tải, sử dụng nhiên liệu, sơn; bảo dưỡng máy móc thi công định kỳ (3 tháng/lần); thay thế thiết bị chiếu sáng trên công trường với thành phần chất thải phát sinh gồm: bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng chứa sơn, chứa dầu bôi trơn,...); bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng chứa dầu DO,...); giẻ lau, găng tay dính dầu, cặn

son thải, bóng đèn huỳnh quang,...

- Khối lượng chất thải:

+ Khối lượng dầu mỡ thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công xây dựng định kỳ tại công trường xây dựng:

Số lượng máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sử dụng nhiên liệu dầu Diesel là 25 thiết bị.

Theo kết quả nghiên cứu của Đề tài nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ quốc phòng thực hiện năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay; Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc: trung bình 3 – 6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện. Thời gian thi công xây dựng dự án là 12 tháng thì số lần bảo dưỡng máy móc tối đa là 3 lần.

Dự án sử dụng 25 máy móc, thiết bị vận hành bằng nhiên liệu dầu Diesel thì tổng khối lượng dầu mỡ thải phát sinh là:

$7 \text{ lít/thiết bị/lần} \times 25 \text{ thiết bị} \times 3 \text{ lần thay thế} = 525 \text{ lít} = 420 \text{ kg}$ (với tỉ trọng dầu là 0,8 kg/lít).

+ Khối lượng vỏ thùng đựng sơn từ quá trình sơn màu lên tường các công trình của dự án:

Khối lượng sơn sử dụng cho toàn bộ dự án được tính toán là: 12 tấn ~ 12.000 kg. Mỗi thùng sơn có khối lượng 20 kg, số lượng thùng sơn ước tính sử dụng là: $12.000 \text{ kg} : 20 \text{ kg/thùng} = 600 \text{ thùng sơn}$.

Mỗi vỏ thùng sơn có khối lượng 0,5 kg. Như vậy, khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh trong quá trình thi công là: $0,5 \text{ kg/thùng} \times 600 \text{ thùng} = 300 \text{ kg}$.

+ Khối lượng giẻ lau, găng tay dính sơn, dầu mỡ thải từ quá trình sơn và bảo dưỡng máy móc, thiết bị: ~ 50 kg

+ Khối lượng cặn sơn thải: Ước tính lượng cặn sơn thải phát sinh trong quá trình xây dựng dự án khoảng 1% lượng sơn sử dụng và bằng $12.000 \times 1\% = 120 \text{ kg}$.

+ Bóng đèn huỳnh quang thải: ước tính phát sinh khoảng 10 kg.

Như vậy, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng của dự án như sau:

Bảng 38. Khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình xây dựng của dự án

STT	Tên chất thải	Đơn vị	Lượng phát sinh	Mã CTNH
1	Bóng đèn hỏng	kg	10	16 01 06
2	Giẻ lau dính dầu mỡ	kg	50	18 02 01
3	Vỏ thùng sơn thải	kg	300	18 01 03
4	Dầu mỡ thải	kg	420	17 02 03
5	Cặn sơn thải	kg	120	08 01 01
Tổng		kg	900	

- *Quy mô không gian tác động:* Bên trong và xung quanh khu vực dự án.

- *Đối tượng bị tác động:* Môi trường đất, môi trường nước.

- *Mức độ tác động:*

Tác động của các loại CTNH tới môi trường được đánh giá là đặc biệt nghiêm trọng nếu như không được quản lý tốt. Dầu mỡ thải rơi vãi đi vào môi trường có thể tạo lớp màng trên bề mặt dòng nước, ngăn cản khả năng trao đổi không khí tự nhiên của nước, do đó ảnh hưởng tới đời sống của sinh vật thủy sinh. Dầu mỡ thải còn chứa các thành phần độc hại phát sinh trong quá trình bôi trơn, không thể kiểm soát được.

Với thùng chứa sơn tường, hiện nay các loại sơn được sử dụng đã được cải tiến đáng kể, chủ yếu là các loại sơn gốc nước, thân thiện hơn với môi trường, có thể sử dụng trực tiếp mà không cần pha chế. Điều này đã giúp giảm đáng kể ảnh hưởng của sơn và thùng chứa sơn tới môi trường. Tuy nhiên, loại chất thải này vẫn cần được kiểm soát chặt chẽ.

Những chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ nằm trong danh mục chất thải nguy hại quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Đây là những chất thải có tính độc hại cao nên cần được quản lý chặt chẽ. Chủ đầu tư cần thu gom và lưu chứa riêng biệt và an toàn, tránh để lẫn vào chất thải không nguy hại. Định kỳ phải thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án là: $19,44 + 1.732 + 0,9 = 1.753$ tấn.

4.1.1.4. Đánh giá tác động do tiếng ồn, độ rung

a) Tác động của tiếng ồn

Trong giai đoạn xây dựng, tiếng ồn phát sinh từ các nguồn sau:

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển;
- Hoạt động của máy móc thi công như máy ép cọc, bơm bê tông,...;

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- Hoạt động của các máy móc hỗ trợ trong quá trình thi công như xe nâng, cần trục...;

Theo QCVN 26:2010/BTNMT, trong khu vực dự án phải đảm bảo mức ồn không vượt quá 70 dBA trong thời gian từ 6 ÷ 21h.

Mức ồn phát sinh từ một khoảng cách đối với hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công công trình được áp dụng theo tài liệu hướng dẫn từ Ủy ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (Tài liệu: *Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971*) và được nêu trong bảng dưới đây:

Bảng 39. Mức ồn phát sinh từ các thiết bị, máy móc dùng trong thi công

STT	Thiết bị thi công	Đơn vị	Mức ồn ở khoảng cách 2m
1	Máy xúc bánh xích	dBA	80 – 93
2	Ô tô vận chuyển 16 tấn	dBA	83 – 94
3	Máy đầm cóc	dBA	74 – 77
4	Máy lu rung	dBA	72 – 78
5	Máy ủi	dBA	73-81
6	Máy đào	dBA	72 - 96
7	Máy cắt đá	dBA	72 - 96
8	Máy trộn bê tông	dBA	77 - 95
9	Máy rải	dBA	86 - 88
10	Máy hàn	dBA	71 - 82

Nguồn: *Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1 31/12/1971*

Sự lan truyền tiếng ồn trong không gian được tính theo công thức sau:

$$L_i = L_p + \Delta L_d - \Delta L_c$$

Trong đó:

- + L_i – Mức ồn tại khu vực tính toán cách nguồn một khoảng cách d (m)
- + L_p – Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m);
- + ΔL_d – Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta L_d = 20 \lg \left[\left(\frac{r_1}{r_2} \right)^{1+a} \right]$$

Trong đó:

- + r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn với L_p (m);

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

+ r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn ứng với $L_i(m)$

+ a - Hệ số hấp thụ riêng của tiếng ồn với 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 $\Delta L_c = 0$.

Từ cách tính toán trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại phương tiện thi công và các động xây dựng tới môi trường xung quanh được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 40. Mức ồn tối đa theo khoảng cách của các phương tiện, máy móc thi công

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn ở điểm cách máy 2m	Mức ồn ở khoảng cách 50m	Mức ồn ở khoảng cách 200m
1	Máy xúc bánh xích	80 - 93	52 - 65	40 - 53
2	Ô tô vận chuyển 16 tấn	83 - 94	55 - 66	43 - 54
3	Máy đầm cóc	74 - 77	46 - 49	34 - 37
4	Máy lu rung	72 - 78	44 - 50	32 - 38
5	Máy ủi	73 - 81	45 - 53	33 - 41
6	Máy đào	72 - 96	44 - 65	32 - 53
7	Máy cắt đá	72 - 96	44 - 65	32 - 53
8	Máy trộn bê tông	77 - 95	49 - 67	37 - 55
9	Máy rải	86 - 88	58 - 60	46 - 48
10	Máy hàn	71 - 82	43 - 54	31 - 42
QCVN 24:2016/BYT		85		
QCVN 26:2010/BTNMT		70		

– (*): Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, USA, 31/12/1971.

– 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 mức ồn.

Từ kết quả của bảng trên cho thấy, tại vị trí cách nguồn phát ồn 50 m, mức ồn của hầu hết máy móc, thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT trong khoảng thời gian từ 6 ÷ 21h.

Tuy nhiên, trên công trường có nhiều máy móc hoạt động đồng thời nên mức ồn thực tế sẽ lớn hơn kết quả tính toán trong Bảng 39 trên do có sự cộng hưởng tiếng ồn từ nhiều nguồn ồn. Do đó, cần bổ sung mức ồn gia tăng do cộng hưởng vào mức ồn tính

toán ở trên. Bảng 40 dưới là mức ồn cần bổ sung khi có nhiều máy móc, thiết bị hoạt động cùng phát sinh ồn trong một thời điểm từ quá trình thi công dự án.

Bảng 41. Độ ồn cần bổ sung khi có nhiều hoạt động xảy ra tại một khu vực

Sự khác nhau giữa các độ ồn (dBA)	Độ ồn cần bổ sung (dBA)	Sự khác nhau giữa các độ ồn (dBA)	Độ ồn cần bổ sung (dBA)
0	3,0	7	0,8
1	2,6	8	0,6
2	2,1	10	0,4
3	1,8	12	0,3
4	1,5	14	0,2
5	1,2	16	0,1

Nguồn: Lê Trình - Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng.

- Quy mô không gian tác động: Bên trong dự án và KCN.
- Đối tượng chịu tác động: Công nhân tham gia thi công và các nhà máy lân cận trong KCN.
- Mức độ tác động:

Nếu mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của cán bộ, công nhân. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động (Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam) thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện cụ thể qua bảng sau.

Bảng 39. Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

Bảng 42. Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn

Formatted: Justified, Indent: First line: 1,27 cm, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Theo bảng trên cho thấy, độ ồn cần bổ sung lớn nhất là 3 dBA khi các nguồn gây ồn không có sự khác nhau về độ ồn. Khi có sự cộng hưởng, độ ồn lớn nhất của các máy móc, thiết bị của dự án ở khoảng cách 50m hầu hết đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư gần nhất là 1.200m, do đó ảnh hưởng tiếng ồn từ hoạt động thi công xây dựng dự án đến khu dân cư là không đáng kể.

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực dự án là chủ yếu, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn do hoạt động của dự án đến khu vực xung quanh là không đáng kể.

b) Tác động do rung động

Trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, nguồn phát sinh rung động do hoạt động của các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố và trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất và tốc độ của xe máy khi chuyển động. Biên độ rung là sự chuyển dịch (m), vận tốc (m/s). Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

$$L = 20 \log(a/a_0), \text{ dB}$$

Trong đó:

a - RMS của biên độ gia tốc (m/s^2)

a₀ - RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001 \text{ m/s}^2$)

Mức rung phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công của dự án tới môi trường xung quanh như sau:

Bảng 40. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

Bảng 43. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy xúc bánh xích	78	68	58
2	Ô tô 16 tấn	74	64	54
3	Máy đầm	77	65	57
4	Máy lu	74	64	54
5	Máy ủi	75	65	55

Formatted: Justified, Indent: First line: 1 cm, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li, No widow/orphan control

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
6	Máy khoan	75	65	55
7	Máy cắt đá	73	63	53
8	Máy trộn bê tông	74	64	54
9	Máy cắt uốn thép	71	61	51
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

Ghi chú:

- *QCVN 27:2010/BTNMT*: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- *Quy mô không gian tác động*: Độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công sẽ gây ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh và bên trong dự án.
- *Đối tượng chịu tác động*: Đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi độ rung của dự án là chủ yếu là các công nhân tham gia thi công.
- *Mức độ tác động*: Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công hầu hết đều đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép đối với những vị trí cách 30m trở lên theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT (giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng khu vực thông thường từ 6h-21h). Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư gần nhất là 1.200m, do đó ảnh hưởng độ rung từ hoạt động thi công xây dựng dự án đến khu dân cư là không đáng kể.

4.1.1.5. Tác động đến hoạt động giao thông khu vực

Để đánh giá tác động đến hoạt động giao thông khu vực, đơn vị tư vấn sử dụng phương pháp điều tra, khảo sát để dự báo quy mô, đối tượng và mức độ tác động.

- *Quy mô không gian tác động*: Dọc tuyến đường vận chuyển và bên trong KCN VSIP Hải Phòng
- *Đối tượng chịu tác động*: Những người tham gia giao thông dọc tuyến đường vận chuyển.
- *Mức độ tác động*: Việc gia tăng số lượng phương tiện di chuyển ra vào khu vực dự án sẽ gây tình trạng ùn tắc giao thông vào giờ cao điểm.

Các phương tiện chờ máy móc, thiết bị khi di chuyển trên các đường quốc lộ, tỉnh lộ, đường cao tốc sẽ kéo theo đất cát bám dính trên lốp xe. Đất cát rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp nước cũng sẽ hóa lỏng thành bùn.

Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Va chạm có thể xảy ra giữa phương tiện giao thông trên đường. Hậu quả của tình trạng mất an toàn giao thông càng lớn do tuyến đường chủ yếu ra và vào Dự án.

Do đó, chủ dự án và nhà thầu thi công cần có biện pháp kiểm soát, điều tiết phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án, để hạn chế tình trạng ùn tắc và giảm thiểu nguy cơ mất an toàn giao thông.

4.1.1.6. Sự cố, rủi ro trong giai đoạn xây dựng

a) Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kì công đoạn nào trong quá trình thi công xây dựng của dự án. Nguy cơ dẫn đến tai nạn lao động rất đa dạng, có cả nguyên nhân chủ quan và khách quan. Có thể liệt kê một số nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động trên công trường như sau:

- + Sức khỏe của người lao động không đảm bảo, có thể bị choáng, ngất khi đang thao tác;
- + Sự bất cẩn của người lao động tại công trường;
- + Sự thiếu hiểu biết về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động;
- + Trang thiết bị bảo hộ lao động không đủ hoặc không đảm bảo theo quy định;
- + Các công nhân thiếu sự hợp tác với nhau trong công việc thi công;
- + Nội quy lao động không nghiêm, không được phổ biến rộng rãi tới mọi công nhân một cách đầy đủ,...
- + Những rủi ro có thể xảy ra trong quá trình lắp đặt, máy móc thiết bị: Bị kẹt chân tay khi dỡ kiện hoặc khi vận chuyển, lắp đặt; Làm đổ hoặc rơi máy móc vào người; Va chạm với xe nâng.

- *Đối tượng chịu tác động*: Cán bộ kỹ thuật, công nhân tham gia thi công, lắp đặt máy móc thiết bị.

- *Phạm vi chịu tác động*: Bên trong khu vực dự án.

- *Thời gian chịu tác động*: trong khoảng thời gian 12 tháng thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.

- *Mức độ tác động*: Khi xảy ra tai nạn lao động sẽ gây thiệt hại về người (thiệt hại tính mạng hoặc một phần cơ thể, mất khả năng lao động,...), đồng thời ảnh hưởng tới tâm lý người lao động, làm giảm hiệu suất làm việc dẫn tới chậm tiến độ thi công dự án,...

Tuy nhiên, những sự cố này có thể phòng tránh được bằng các biện pháp quản lý như trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động, có biển cảnh báo khu vực công trường đang thi công, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị thi công,...

b) Sự cố cháy nổ

Trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- + Công nhân tham gia thi công, lắp đặt thiết bị hút thuốc hoặc vứt tàn thuốc còn cháy tại các khu vực cấm lửa, khu vực có dễ phát sinh cháy nổ.
- + Hệ thống điện cung cấp cho các máy móc thiết bị thi công có thể xảy ra sự cố điện giật, cháy nổ, chập điện,... do sử dụng dây điện có tiết diện không phù hợp với cường độ dòng điện, không có các thiết bị bảo vệ quá tải, máy móc sản xuất bị quá tải trong quá trình vận hành chạy thử,...
- + Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong quá trình thi công (hàn, cắt,...) có thể gây cháy, bỏng hay tai nạn lao động khác nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

- *Đối tượng chịu tác động:* Công nhân thi công.

- *Phạm vi chịu tác động:* Bên trong khu vực dự án và khu vực lân cận.

- *Thời gian chịu tác động:* trong khoảng thời gian 12 tháng thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.

- *Mức độ tác động:* Khi xảy ra sự cố cháy nổ có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường. Xác suất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn của các cán bộ kỹ thuật, công nhân tham gia tháo dỡ, lắp đặt máy móc, thiết bị. Do đó, Công ty cần có biện pháp quản lý nghiêm ngặt đối với vấn đề này.

c) Tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án. Nguyên nhân có thể do các phương tiện thi công không đảm bảo an toàn kỹ thuật; người điều khiển phương tiện không tuân thủ các quy tắc an toàn giao thông;...

- *Đối tượng chịu tác động:* Cán bộ kỹ thuật, công nhân tham gia thi công.

- *Phạm vi chịu tác động:* Bên trong khu vực dự án và dọc các tuyến đường vận chuyển máy móc, thiết bị.

- *Thời gian chịu tác động:* trong khoảng thời gian 12 tháng thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.

- *Mức độ tác động:* Ảnh hưởng của tai nạn giao thông đối với con người và tài sản là tương đối rõ ràng. Ở mức độ nhẹ là hỏng xe, phương tiện tham gia giao thông, xây sát chân tay,... Ở mức độ nặng hơn là gãy chân, tay, đa chấn thương các bộ phận trên cơ thể và nghiêm trọng

hơn nữa là có thể dẫn tới tử vong. Do đó, tai nạn giao thông là vấn đề nghiêm trọng nên luôn cần được quan tâm đúng mức.

Tuy nhiên, những sự cố này hoàn toàn có thể phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện vận chuyển, thi công; tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân và chú ý quan sát khi tham gia giao thông.

d) Sự cố rủi ro do lỗi thiết kế, thi công công trình

Trong tính toán thiết kế công trình mặc dù đã sử dụng các hệ số tin cậy đối với tải trọng, vật liệu, điều kiện làm việc để đảm bảo độ an toàn sử dụng cho công trình. Tuy nhiên, công trình vẫn tiềm ẩn khả năng xảy ra sự cố, rủi ro. Theo khảo sát thực tế, 80% sự cố rủi ro công trình xây dựng là do thiếu sót và sai lầm của con người trong khâu khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng.

Một số nguyên nhân dẫn đến rủi ro, sự cố trong thi công bao gồm:

+ Sai về kích thước công trình: trong bước thiết kế kỹ thuật việc tính toán thiết kế kết cấu thường được phân ra để thiết kế, như phần móng, phần thân và phần mái. Đối với công trình xây dựng công nghiệp có quy mô lớn thì công việc thiết kế được phân ra cho nhiều kỹ sư thiết kế cùng đảm nhận. Các kỹ sư này tiến hành thiết kế một cách độc lập, các phần việc này chỉ được giáp nối khi các kỹ sư đã cơ bản hoàn thành xong phần việc của mình. Vì vậy, nối công tác giáp nối không được thực hiện nghiêm túc và tỉ mỉ rất dễ dẫn đến sai sót về kích thước công trình.

+ Sai sót sơ đồ tính toán: Trong tính toán kết cấu, do khả năng ứng dụng mạnh mẽ của các phần mềm phân tích kết cấu, về cơ bản, sơ đồ tính toán kết cấu thường được người thiết kế lập giống công trình thực cả về hình dáng kích thước và vật liệu sử dụng cho kết cấu. Tuy nhiên, việc quá phụ thuộc vào phần mềm kết cấu cũng có thể gây ra những sai lầm đáng tiếc trong tính toán thiết kế.

+ Bỏ qua kiểm tra điều kiện ổn định của kết cấu: Khi tính toán thiết kế, đối với những thiết kế thông thường, các kỹ sư thiết kế thường tính toán kiểm tra kết cấu theo trạng thái giới hạn thứ nhất. Tuy nhiên, trong trạng thái giới hạn thứ nhất, chỉ tính toán kiểm tra đối với điều kiện đảm bảo khả năng chịu lực, bỏ qua kiểm tra điều kiện ổn định của kết cấu. Tuy nhiên, đối với các công trình công nghiệp có quy mô lớn, kích thước cấu kiện lớn thì việc kiểm tra theo điều kiện ổn định là rất cần thiết.

+ Sai sót tính toán tải trọng: Việc tính toán tải trọng tác dụng lên kết cấu cũng thường gây ra những sai sót, trong đó sai sót tập trung chủ yếu ở việc lựa chọn giá trị tải trọng, lấy hệ số tổ hợp của tải trọng.

+ Sai sót do các yếu tố khách quan khác: Một số sai sót khách quan khác do áp dụng các tài liệu thiết kế không đúng. Có thể kể đến như thiết kế mà không có tài liệu khảo sát địa chất hoặc tham khảo tài liệu địa chất của các công trình khác ở quá xa nên không phù hợp. Phần lớn những hư hỏng nền móng công trình đều có nguyên nhân do không có đủ thông tin hoặc thông tin không chính xác về điều kiện địa chất công trình và địa chất thủy văn. Do vậy số liệu về các tính chất cơ lý của đất không chính xác, người thiết kế dựa vào đó để tính toán nền móng và lập phương án thi công không thích hợp với điều kiện thực tế của đất nền, vì vậy rất dễ dẫn đến sai lầm về mặt kỹ thuật và tổn thất về mặt kinh tế do phải thay đổi phương án bởi không an toàn, hoặc lãng phí bởi quá an toàn không cần thiết.

Những sai lầm trong thiết kế có thể dẫn đến hậu quả rất lớn trong quá trình thi công xây dựng. Do đó, chủ dự án và đơn vị thiết kế công trình cần kiểm tra, thẩm định bản vẽ thiết kế trước khi tiến hành thi công.

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

4.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình thi công xây dựng

Các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng đã được chủ dự án và các nhà thầu thi công áp dụng như sau:

a) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

*** Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển**

- Lựa chọn các đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại, kỹ thuật cao.
- Chỉ sử dụng các phương tiện đã đăng kiểm đạt tiêu chuẩn theo luật định (TCVN 6438:2001).
- Sử dụng loại nhiên liệu (Dầu Diesel) có hàm lượng lưu huỳnh 0,05S cho các động cơ của các phương tiện, thiết bị vận chuyển, lắp đặt.
- Không chở quá trọng tải quy định.
- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá,...) được phủ kín thùng xe, nghiêm cấm không được chở đầy, chở quá tải để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

*** Bụi, khí thải từ hoạt động thi công**

- Lập hàng rào bằng tôn xung quanh công trường thi công xây dựng dự án, hạn chế phát tán bụi ra các khu vực xung quanh.
- Thường xuyên phun nước làm ẩm đường giao thông và khu vực tập kết nguyên vật liệu với tần suất 2 - 4 lần/ngày tùy thuộc vào điều kiện thời tiết. Dự án sử dụng vòi phun nước

với định mức 1,5 lít/m²/lần. Nguồn nước sử dụng được lấy từ đường ống cấp nước sạch của KCN VSIP Hải Phòng.

- Các phương tiện trước khi ra khỏi khu vực thi công sẽ được làm sạch bùn đất bám tại lốp xe và thùng xe bằng cách sử dụng vòi phun nước áp lực.
- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, không tập trung phương tiện cao vào cùng 1 lúc, tránh giờ cao điểm.
- Ký hợp đồng với các đơn vị chuyên cung cấp bê tông vừa thương phẩm để giảm ảnh hưởng của bụi trong quá trình trộn bê tông.
- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu xây dựng gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và công tác bảo quản nhằm giảm tối đa bụi phát sinh.

*** Biện pháp quản lý môi trường trong hoạt động đào, đắp, đổ thải**

Thi công dứt điểm và đầm nén chặt: Hoạt động đào móng công trình được nhà thầu thực hiện thi công dứt điểm từng khu vực, đất đào móng được vận chuyển ngay đến vị trí đắp san nền và đầm chặt tránh phát tán bụi khi gió to.

- Toàn bộ đất đào móng của dự án đều được tận dụng để san nền nên không có đất đổ thải.

*** Giảm thiểu tác động khí thải từ quá trình hàn**

- Quá trình hàn gây ra ảnh hưởng trực tiếp đối với công nhân hàn. Để giảm thiểu tác động do quá trình hàn gây ra, chủ Dự án thực hiện một số biện pháp sau:

- + Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn;
- + Che chắn khu vực hàn bằng các vật liệu không cháy nhằm hạn chế tác động do quá trình hàn gây ra đối với khu vực xung quanh.

*** Giảm thiểu tác động khí thải từ quá trình sơn**

Quá trình sơn gây ra ảnh hưởng trực tiếp đối với công nhân sơn. Để giảm thiểu tác động do quá trình sơn gây ra. Chủ dự án và các nhà thầu thi công sẽ trang bị phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang hoạt tính, găng tay, giày, mũ cho công nhân để đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện.

b) Biện pháp giảm thiểu nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

- Nghiêm cấm công nhân viên làm việc tại nhà máy phóng uế bừa bãi, gây ô nhiễm nguồn nước và mất vệ sinh chung.

- Lắp đặt 2 nhà vệ sinh di động loại 2 - 4 buồng, với bể tự hoại 3 ngăn, tạm thời trong khu vực xây dựng.
- Quá trình thi công dự án có tối đa 100 công nhân làm việc trên công trường, với định mức sử dụng nước sinh hoạt 45 lít/người/ngày, trong đó khoảng 15 lít/người/ngày là nước dội bồn cầu vệ sinh, còn lại là nước rửa tay chân.
- Tính toán thể tích bể tự hoại cần sử dụng như sau:

- Thể tích phần lắng: $V_1 = (a * N * T) / 1000 \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn nước thải ($a = 15 \text{ l/người/ngày}$)

N: Số người sử dụng (100 người)

T: Thời gian lưu nước ($T = 1 \text{ ngày}$)

$$\Rightarrow V_1 = (15 * 100 * 1) / 1000 = 1,5 \text{ (m}^3\text{)}$$

- Thể tích phần chứa bùn: $V_2 = (b * N * t) / 1000 \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó:

N: Số người sử dụng (100 người)

b: Tiêu chuẩn cặn lắng của một người trong một ngày (chọn $b = 0,2 \text{ l/người/ngày}$)

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại ($t = 30 \text{ ngày}$)

$$\Rightarrow V_2 = (0,2 * 100 * 30) / 1000 = 0,6 \text{ (m}^3\text{)}$$

- Tổng thể tích bể tự hoại: $V = V_1 + V_2 = 1,5 + 0,6 = 2,1 \text{ (m}^3\text{)}$

=> Tại công trường, dự án sẽ lắp đặt 2 nhà vệ sinh di động với dung tích bể tự hoại 1,35 m³/bể

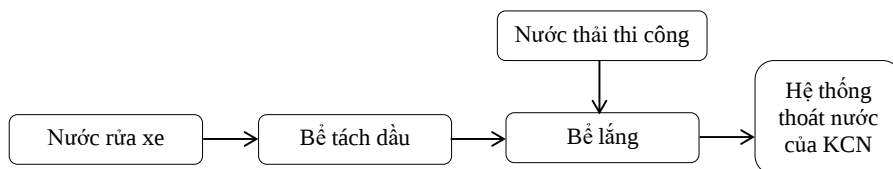
=> tổng dung tích bể tự hoại là 2,7 m³ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu sử dụng.

- Định kỳ 1 tháng/lần tiến hành hút bùn cặn bể tự hoại xử lý theo đúng quy định. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, nhà vệ sinh sẽ được tháo dỡ và được hút hết bùn trong bể tự hoại, sau đó sẽ được lắp hoàn nguyên mặt bằng.

❖ **Nước thải thi công**

- Đối với nước thải xây dựng, do phần lớn nước thải được thấm hút vào vật liệu xây dựng do đó lượng nước thải phát sinh là không lớn. Nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình vệ sinh dụng cụ lao động sau mỗi ca làm việc. Lượng nước thải này phát sinh được thu gom ngay vào 6 thùng chứa với dung tích 500 lít và tận dụng để đảo trộn bê tông, vữa trát...

- Đối với nước thải rửa xe: sẽ được xử lý qua hệ thống tách văng dầu và lắng bùn cát, sơ đồ hệ thống lắng bùn cát và tách văng dầu như sau:



Hình 12. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải xây dựng

Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động: Nước thải thi công xây dựng và nước thải phun rửa xe chỉ phát sinh trong thời gian nhất định và sẽ kết thúc khi hoạt động thi công kết thúc vì vậy khu vực rửa xe sẽ được bố trí tại công trường vào khu vực dự án, chủ dự án sẽ tiến hành xây bể lắng bùn cát và bể tách văng dầu để xử lý nước thải thi công và nước thải rửa xe. Nước thải sẽ được thu gom qua bể tách văng dầu (1,5x1x 1m) sau đó đưa sang bể lắng bùn cát (1x1x1m) rồi theo tuyến thoát nước mưa tạm thời ra hệ thống thu gom và thoát nước thải của KCN.

Khối lượng văng dầu thu gom được khoảng 5kg/tháng, định kỳ 3 tháng/lần sẽ thu gom vận chuyển văng dầu để mang đi xử lý. Văng xăng dầu được làm sạch bằng chất siêu thấm Cellusorb (vật liệu siêu thấm này có tính năng hấp thụ Hydrocarbo ở mọi dạng nguyên, nhũ hoá từng phần hay bị phân tán; có khả năng hút tối đa gấp 18 lần trọng lượng bản thân Cellusorb có đặc tính chỉ hút dầu chứ không hút nước). Cellusorb sau khi sử dụng được thu gom và đưa vào kho chứa chất thải nguy hại. Khối lượng Cellusorb sử dụng trong giai đoạn này ước tính khoảng 50kg.

Đồng thời chủ Dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Ký kết hợp đồng, hợp tác với đơn vị kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN VSIP trong việc thu gom và xử lý.
- Tiến hành thi công cuốn chiếu, thi công đến đâu gọn đến đấy.
- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn, tần suất vệ sinh rãnh thoát nước là 01 lần/tuần vào mùa mưa và 01 lần/tháng vào mùa khô.
- Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn;
- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc;
- Không để tạo trên mặt bằng các thùng vũng đọng nước;

- Nâng cao nhận thức của công nhân thi công. Nghiêm cấm mang dụng cụ, máy móc thi công rửa trực tiếp tại nguồn nước cạnh dự án.

- Hạn chế triển khai thi công vào mùa mưa bão. [Hình 5. Hồ ga thu nước thải thi công](#)

❖ **Nước mưa chảy tràn**

- Quy hoạch và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa.
- Không để vật liệu xây dựng gần hoặc cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để chất thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy, ngập úng cục bộ.
- Cuối điểm thoát nước mưa ra KCN bố trí 01 hố lắng 3 ngăn để lắng cặn kích thước khoảng 0,6 x 0,6 x 1 (m). Định kì nạo vét hố lắng.

c) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Công nhân tham gia xây dựng tự túc ăn ở, không sinh hoạt ăn uống trên công trường nên lượng chất thải sinh hoạt phát sinh không đáng kể.
- Chất thải phát sinh chủ yếu là vỏ chai nước uống, giấy báo, ... Trên công trường bố trí 5 thùng rác loại 200L để thu gom rác thải phát sinh.
- Ký hợp đồng với đơn vị môi trường đô thị trên địa bàn thành phố Hải Phòng để vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt theo đúng quy định.

❖ **Chất thải rắn thi công**

- Hạn chế tối đa chất thải xây dựng phát sinh bằng việc tính toán hợp lý vật liệu sử dụng. Giáo dục, nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thất chặt quản lý, giám sát công trình.
- Bố trí khu vực tập kết chất thải rồi giao cho đơn vị có đủ năng lực vận chuyển, xử lý.
- Yêu cầu các tổ, đội lao động phải dọn dẹp vệ sinh ngay tại chỗ vào cuối mỗi ngày làm việc và thu gom chất thải về bãi tập kết quy định trong công trường.
- Hàng ngày tổ chức công nhận vệ sinh khu vực công trường, thu gom chất thải về điểm tập kết và phân loại theo giá trị sử dụng:
 - Đối với chất thải là gạch vụn, đất cát dư, vật liệu rơi vãi có thể tận dụng thu gom dùng cho san lấp mặt bằng.
 - Các chất thải như vỏ bao xi măng, mẫu sắt thép thừa, gỗ vụn, cốt pha,... thu gom bán lại cho các đơn vị tái chế hoặc tái sử dụng trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

- Các chất thải khác sẽ được hợp đồng thu gom, vận chuyển với đơn vị có chức năng hoặc vận chuyển, đổ thải theo quy định của địa phương.
- Chất thải xây dựng được nhà thầu có đủ năng lực vận chuyển và xử lý với tần suất 1 lần/ngày. Xe chở chất thải phải được phủ bạt kín, chở đúng trong tải quy định, tránh rơi vãi dọc đường.

❖ **Chất thải nguy hại**

- Bố trí công tác sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công tại các gara ô tô bên ngoài nhằm hạn chế CTNH phát sinh trong khu vực dự án.
- Bố trí 3 thùng loại 100 lít, có nắp đậy kín để thu gom dầu thải và 2 thùng loại 50 lít để thu gom các loại chất thải nguy hại khác như bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu.
- Bố trí kho lưu chứa tạm thời các loại CTNH phát sinh. Không để CTNH lẫn với các loại chất thải khác.
- CTNH được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại.
- Chất thải nguy hại được giao cho nhà thầu có đủ năng lực theo quy định.

d) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Không sử dụng máy móc, phương tiện vận chuyển có mức ồn >70dBA hoặc các hoạt động có thể tạo ra mức ồn >70dBA để thi công vào ban đêm (từ 21÷ 6h) gần các đối tượng nhạy cảm.
- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án và các khu dân cư tập trung. Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn trong thi công như xe lu, máy xúc sẽ chỉ được phép làm việc vào ban ngày.
- Thường xuyên được bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và máy móc để đảm bảo về độ an toàn và không gây mức ồn vượt mức quy chuẩn cho phép.
- Các lái xe được tuyên truyền để có hành vi đúng như tắt máy, không nhả còi hơi khi không cần thiết.
- Trang bị cho công nhân xây dựng các phương tiện bảo hộ lao động (mũ bảo hiểm, chụp tai,...) để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho công nhân.
- Thực hiện quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công. Lựa chọn và thực hiện quan trắc ồn tại những có khả năng chịu tác động ồn tích lũy.

e) Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

❖ **An toàn giao thông**

- *Ngăn ngừa nguy cơ gây ùn tắc và mất ATGT đường bộ tại các khu vực Dự án:* Bằng cách tuân thủ quy định chung về an toàn giao thông, đặt biển báo, đặt cọc tiêu và đèn báo, và hướng dẫn giao thông trong khu vực công trường thi công và tuyến đường đi vào khu vực Dự án.
- *Ngăn ngừa nguy cơ gây hư hại tiện ích cộng đồng tại các đường địa phương:* Tổ chức vận chuyển hợp lý, thực hiện các biện pháp vệ sinh và hoàn nguyên.

❖ **Kinh tế - xã hội**

- *Quản lý công nhân:* Dự án sẽ đăng ký tạm trú cho công nhân; Giáo dục công nhân tôn trọng văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng địa phương; Nghiêm cấm uống rượu, đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân.
- *Sử dụng lao động địa phương:* Ưu tiên tuyển dụng lao động phổ thông tại địa phương nhằm tăng thu nhập và nâng cao đời sống cho nhân dân.

❖ **An ninh – trật tự**

- *Lắp đặt biển báo:* Sẽ lắp đặt các biển báo phạm vi công trường thi công tại các vị trí ra vào Dự án để dân cư được biết và không vi phạm hành lang an toàn thi công. Trong các công trường sẽ lắp đặt các biển cảnh báo an toàn để ngăn ngừa các rủi ro, tai nạn không đáng có. Bố trí đèn báo vệ ban đêm.
- *Bảo vệ:* Bố trí công nhân thường trực có bảo vệ làm việc 24/24h, những người không có nhiệm vụ không được phép ra vào công trường. Liên hệ với chính quyền và công an sở tại để cùng phối hợp bảo vệ an ninh cho công trường.
- *Giáo dục:* cán bộ, công nhân ý thức chấp hành tốt nội quy công trường, có ý thức bảo vệ tài sản và con người ở các địa phương có tuyến đường đi qua.
 - *Tính khả thi của biện pháp:* Đây là các biện pháp đơn giản, tính khả thi cao.
 - *Không gian áp dụng:* Bên trong khu vực thi công và dọc tuyến đường di chuyển từ Tỉnh lộ 359 vào khu đất dự án.
 - *Thời gian áp dụng:* Trong suốt thời gian 12 tháng thi công.
 - *Hiệu quả áp dụng:* Các biện pháp trên sẽ giảm thiểu tối đa các nguồn gây ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi Dự án.

4.1.2.2. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro

a) Biện pháp phòng ngừa sự cố tại nạn lao động

Đối với nguy cơ tai nạn lao động, Chủ dự án đã yêu cầu các nhà thầu xây dựng áp dụng các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sau:

❖ ***Đối với cán bộ công nhân tham gia thi công***

- Nghiêm chỉnh chấp hành mọi nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động và các quy định khác thuộc về công tác bảo hộ lao động.
- Công nhân phải khám sức khỏe, đảm bảo đủ tiêu chuẩn làm việc theo công việc được giao (đặc biệt đối với những người có bệnh tim, chóng mặt, áp huyết cao không được bố trí làm việc ở trên cao, dưới hố sâu,...). Đối với những người không đủ sức khỏe, ốm đau trong quá trình thi công thì phải có người thay thế kịp thời.
- Công nhân được đào tạo nghề nghiệp đúng với công việc được giao và phải có kinh nghiệm trong công tác thi công. Tuyệt đối không được làm trái ngành nghề đã đào tạo.
- Được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cá nhân: Quần áo, ủng, găng tay, kính hàn, dây đeo an toàn,... 100% công nhân phải sử dụng đồ bảo hộ khi làm việc trên công trường.
- Hàng ngày cử chuyên viên giám sát an toàn kiểm tra trên công trường (công nhân có sử dụng đúng và đủ đồ bảo hộ hay không, kiểm tra an toàn các thiết bị điện,...)

❖ ***Đối với máy móc và thiết bị phục vụ thi công***

Phải tuyệt đối đảm bảo an toàn. Cụ thể như sau:

- Có giấy kiểm định của cơ quan có thẩm quyền cấp.
- Các chi tiết của máy móc và các thiết bị thi công phải được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng để đảm bảo độ an toàn cao.
- Thường xuyên kiểm tra máy móc và thiết bị trước ca làm việc để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo an toàn và tiến độ thi công. Trong quá trình thi công, thợ vận hành, thợ sửa chữa phải kiểm tra và bảo dưỡng những vị trí quan trọng. Phải kiểm tra siết chặt các bulong, các tu cầu dao, dây hàn, máy hàn, bổ sung dầu mỡ cho máy móc và thiết bị,...
- Nếu máy móc có hiện tượng bất thường phải cho dừng ngay và kiểm tra kỹ, đảm bảo an toàn mới cho phép thi công tiếp.
- Trong quá trình thi công, thợ lái máy không được rời khỏi ca bin điều khiển. Nếu vì lý do nào đó cần rời khỏi máy phải báo cho chỉ huy trưởng công trình hoặc cán bộ kỹ thuật cử người có chuyên môn, có trách nhiệm đến thay thế tạm thời.
- Có biển báo, biển cấm và hàng rào ở những khu vực nguy hiểm đang thi công.
- Đặt biển báo công trường đang thi công, giảm tốc độ ở những vị trí đường ra vào công trường giao với đường chính.
- Nếu có sự cố xảy ra thì nhà thầu thi công sẽ thông báo với chủ đầu tư, tư vấn giám sát và các cơ quan chức năng có liên quan để có biện pháp giải quyết kịp thời.

❖ ***Những điều nghiêm cấm khi công nhân làm việc tại công trường***

- Không được ném dụng cụ, thiết bị từ trên cao xuống.
- Không được uống rượu bia, chất kích thích lúc làm việc.
- Không đi lại lộn xộn ngoài phạm vi làm việc của mình.
- Khi nghỉ giữa ca không được ngồi dưới hố móng.

❖ **Công tác tuyên truyền, giáo dục**

- Ghi các khẩu hiệu có nội dung an toàn.
- Thông báo rộng rãi các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho mọi người được biết.
- Quán triệt công tác an toàn trong thi công, vệ sinh môi trường cho cán bộ và công nhân.

❖ **Các biện pháp khác**

- Xây dựng nội quy làm việc tại công trường, đặc biệt đối với hoạt động ở trên cao, các công tác làm việc với điện hoặc ở các khu vực có phương tiện thi công thường xuyên qua lại.
- Bố trí hộp thuốc sơ cứu và thiết bị sơ cứu ban đầu tại khu vực văn phòng tạm thời.
- Đào tạo một số kiến thức cơ bản về sơ cứu và cứu giúp người bị nạn cho công nhân làm việc tại công trường.
- Đặt biển ghi số điện thoại liên lạc khẩn cấp khi xảy ra tai nạn tại vị trí để điện thoại của công trường.

b) Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

Đối với sự cố cháy nổ trong quá trình thi công, các biện pháp sau sẽ được đề xuất áp dụng:

- Xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy.
- Bố trí bình dập lửa, bể nước cứu hoả, bình ôxy thường xuyên tại công trường. Các phương tiện, trang thiết bị phòng chống cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên và thay thế khi có dấu hiệu hỏng hóc.
- Tuân thủ các quy định của nhà nước về phòng cháy chữa cháy. Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ.
- Tại các khu vực dễ cháy phải lắp đặt các hệ thống báo cháy, hệ thống báo động. Các phương tiện PCCC phải được kiểm tra thường xuyên và luôn trong điều kiện sẵn sàng hoạt động như: mạng lưới cấp nước phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy, hệ thống đường ống dẫn, bình chữa cháy,...

c) Biện pháp ứng phó sự cố kỹ thuật

Đối với các sự cố kỹ thuật có khả năng phát sinh trong quá trình thi công dự án. Các biện pháp sau sẽ được đề nghị các nhà thầu áp dụng và duy trì trong suốt giai đoạn thi công xây dựng như sau:

- + *Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình thi công xây dựng:* Hoạt động thi công sẽ tuân thủ nghiêm ngặt quy trình thi công đã được phê duyệt.
- + *Xét duyệt các phương án thi công:* Chủ đầu tư sẽ xét duyệt các phương án thi công do nhà thầu đề nghị trước khi áp dụng thi công các hạng mục công trình.
- + *Giám sát hoạt động thi công:* Thực hiện công tác giám sát các hoạt động thi công, nhất là các hoạt động san nền, thi công đường giao thông, thi công hệ thống thoát nước mưa, nước thải chung của dự án. Đối với các hoạt động có thể phát sinh các tác động như tràn đổ bùn đất thải, vật liệu san lấp, ô nhiễm nguồn nước cần được giám sát liên tục.
- + *Ứng phó với sự cố:* Chủ dự án sẽ phối kết hợp với các nhà thầu lập Kế hoạch về phương tiện và thiết bị xử lý sự cố kỹ thuật, bao gồm cả việc lập đội cứu trợ và ứng cứu sự cố. Xác định địa chỉ cần thiết để liên lạc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện gần khu vực thi công dự án.

Các biện pháp trên sẽ được duy trì trong suốt quá trình thi công dự án.

- *Tính khả thi của biện pháp:* Đây là các biện pháp áp dụng có tính khả thi cao, dễ dàng thực hiện.
- *Không gian áp dụng:* Bên trong khu vực dự án.
- *Thời gian áp dụng:* Trong suốt thời gian thi công.
- *Hiệu quả áp dụng:* Nếu nghiêm túc thực hiện các biện pháp nêu trên sẽ hạn chế được các rủi ro đến mức thấp nhất.

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

Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm các tác động trong quá trình vận hành thử nghiệm và các tác động khi đi vào vận hành chính thức (vận hành thương mại). Dự án dự kiến vận hành thử nghiệm trong 3 tháng, các thiết bị hoạt động 100% công suất so với giai đoạn vận hành thương mại.

Các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 44. Nguồn gây tác động tới môi trường khi dự án đi vào hoạt động

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Quy mô không gian tác động
I	Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải		
1	Khí thải - Khí thải phát sinh từ khu vực quét keo - Khí thải phát sinh từ khu vực máy cắt Lazer - Khí thải phát sinh từ khu vực in. - Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông. - Khí thải, mùi từ các công trình bảo vệ môi trường. - Khí thải từ hoạt động nấu ăn. - Khí thải từ máy phát điện.	- Môi trường không khí - Công nhân - Dân cư	- Bên trong dự án - KCN VSIP Hải Phòng - Các khu dân cư xung quanh
2	Nước thải - Nước thải sinh hoạt. - Nước thải phát sinh từ quá trình rửa vệ sinh dụng cụ pha keo, bàn xoa keo, khung lưới in. - Nước thải phát sinh từ máy làm lạnh được sử dụng tuần hoàn không thải ra môi trường.	- Môi trường nước - Môi trường đất - Công nhân	- Bên trong dự án - Trạm xử lý nước thải của KCN VSIP Hải Phòng
3	Chất thải rắn: - Chất thải sinh hoạt. - CTR sản xuất: nylon, bì carton, pallet gỗ, nguyên liệu vụn, sản phẩm lỗi. - Bùn thải (bể tự hoại, hố ga thu nước mưa, nước thải, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt)	- Môi trường nước - Môi trường không khí - Môi trường đất - Công nhân	- Bên trong dự án - KCN VSIP Hải Phòng
4	Chất thải nguy hại: Dầu thải, bóng đèn huỳnh quang thải, giấy lau dính thành phần nguy hại, bao bì cứng bằng nhựa, bao bì cứng bằng kim loại, bao bì mềm, than hoạt tính thải, keo thừa....	- Môi trường nước - Môi trường không khí - Môi trường đất	- Bên trong dự án - KCN VSIP Hải Phòng

Commented [A5]: Bổ sung bảng tổng hợp các nguồn tác động.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

		- Công nhân	
II	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải		
1	Nước mưa chảy tràn	- Môi trường nước - Môi trường đất	- Bên trong dự án - Hệ thống thoát nước mưa của KCN VSIP Hải Phòng
2	Tiếng ồn, độ rung	- Công nhân - Dân cư	- Bên trong dự án - KCN VSIP Hải Phòng
3	Ô nhiễm nhiệt	- Công nhân	- Bên trong dự án
4	Tập trung đông công nhân	- Công nhân - Dân cư	- Chủ yếu bên ngoài dự án
5	Hoạt động giao thông	- Hoạt động giao thông. - Dân cư	- Chủ yếu bên ngoài dự án
6	Hoạt động kinh tế - xã hội	- Dân cư	- Chủ yếu bên ngoài dự án

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

4.2.1.1. Đánh giá tác động của nước thải

a) Tác động của nước thải sinh hoạt

Theo tính toán tại chương 1 của báo cáo, tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của 1.649 công nhân viên làm việc tại Dự án khoảng 123,7 m³/ngđ, với định mức phát thải bằng 100% lượng nước cấp thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án là 123,7 m³/ngđ.

Dựa vào hệ số tải lượng các chất bẩn trong nước thải sinh hoạt được trích dẫn tại tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use in formulating environment strategies*, (WHO, Geneva, 1993), nồng độ ô nhiễm tối đa trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 42. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Formatted: Justified, Indent: First line: 1,25 cm, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li

Formatted: Justified, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 45. Tài lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng
1	BOD ₅	45 ÷ 54	31,5 ÷ 37,8	600 ÷ 720	400
2	COD				600
2	TSS	70 ÷ 145	49 ÷ 101,5	933 ÷ 1.933	400
3	Tổng N	6 ÷ 12	4,2 ÷ 8,4	80 ÷ 160	20
4	Tổng P	0,8 ÷ 4,0	0,56 ÷ 2,8	8 ÷ 59	5
5	Amoni	3,6 ÷ 7,2	2,5 ÷ 5,0	47 ÷ 94	8
6	Coliform	10 ⁶ ÷ 10 ⁹	10 ⁶ ÷ 10 ⁹	10 ⁶ ÷ 10 ⁹	5.000

Ghi chú:

- Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu nêu trên;

Thành phần nước thải sinh hoạt có chứa các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N,P), và các vi sinh vật.

- Quy mô không gian tác động: Chủ yếu bên trong dự án và KCN VSIP Hải Phòng.

- Đối tượng chịu tác động: Trạm xử lý nước thải của KCN VSIP Hải Phòng.

- Mức độ tác động: Trong nước thải sinh hoạt của Dự án có chứa rất nhiều hóa chất độc hại như xà bông, nước giặt, thuốc tẩy trắng,... Những chất thải này khi xuống nguồn nước mà không thông qua xử lý thì sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, còn kèm theo đó là những mầm bệnh mà vô tình chúng ta mắc phải như tiêu chảy, đau bụng, uồn ván, hay thậm chí nguy hiểm hơn là các bệnh về đường ruột, hay ung thư...

Không những gây ảnh hưởng đến sức khỏe mà việc ô nhiễm nước thải sinh hoạt còn hủy hoại dần môi trường, làm ảnh hưởng tới các mạch nước ngầm, ảnh hưởng tới đất làm cho đất không thể trồng trọt, không khí cũng bị đe dọa khi bốc những mùi rất khó chịu.

Để hạn chế các tác động tiêu cực của nguồn thải này, cần có những biện pháp kỹ thuật để thu gom và xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng trước khi xả ra công thu gom chung của KCN.

b) Nước thải sản xuất

*** Nước từ máy làm lạnh**

Trong giai đoạn vận hành dự án, nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình làm lạnh gián tiếp giày và đế giày.

Dự án thực hiện quá trình làm mát cho hệ thống máy móc bằng nước sạch. Nước sau khi làm lạnh sẽ được đưa về bể chứa nước làm lạnh tuần hoàn thể tích 10 m³, không thải ra KCN VSIP Hải Phòng. Hàng ngày bổ sung thêm khoảng 0,5 m³ để bù lại lượng nước thất thoát do bay hơi.

*** Nước thải từ hoạt động rửa, vệ sinh dụng cụ bàn xoa keo, lưới in**

Cuối ngày làm việc, công nhân sẽ tiến hành vệ sinh dụng cụ pha keo, bàn xoa keo và lưới in để tránh tình trạng keo, mực in khô cứng trên dụng cụ.

Lượng nước thải này khoảng 7 m³/ngđ, thành phần ô nhiễm đặc trưng trong nước thải như: độ màu, hơi dung môi hữu cơ, chất rắn lơ lửng, Nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu tới môi trường tiếp nhận nước thải.

Để hạn chế các tác động tiêu cực của nguồn thải này, cần có những biện pháp kỹ thuật để thu gom và xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng trước khi xả ra cống thu gom chung của KCN

4.2.1.2. Đánh giá tác động do bụi, khí thải

a. Khí thải từ hoạt động sản xuất

*** Khí thải từ quá trình dán keo**

Hệ số phát thải chất ô nhiễm từ quá trình sử dụng keo: 500kg/tấn keo (Nguồn: World Health Organization, 1993). Thành phần hơi hữu cơ chính là Cyclohexane, ethyl acetate, synthetic resin, ethyl ketone. Tổng lượng keo sử dụng trong giai đoạn này khoảng 73.554kg/năm tương đương 0,236 tấn/ngày. Tải lượng hơi hữu cơ phát sinh ra ngoài môi trường trong quá trình này là:

$$E_{in} = 500 \text{ kg/tấn} \times 0,236 \text{ tấn/ngày} \approx 117,8 \text{ (kg/ngày)} \approx 211,35 \text{ (g/h)}$$

Tính toán nồng độ khí thải phát sinh theo công thức như sau:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = E \text{ (mg/h)} / [V \text{ (m}^3\text{)} \times I \text{ (lần/h)}]$$

Trong đó:

- E là tải lượng ô nhiễm (mg/h)
- V là thể tích khu vực phân tán nguồn thải. Để tính toán nồng độ bụi phát thải lớn nhất gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân ngay tại vị trí phát sinh, lựa chọn tính toán với diện tích khu vực phòng keo là 532m², giả thiết chiều cao hô hấp tối đa là 2m thì thể tích khu vực phân tán là $V = 532\text{m}^2 \times 2\text{m} = 1.064 \text{ (m}^3\text{)}$. Chọn $I_2 = 6 \text{ lần/h}$ đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

Tính toán nồng độ VOCs tại khu vực keo như sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- Trong điều kiện nhà xưởng chưa thông gió:

$$C_1 = 211,35 * 10^3 \text{ mg/h} / [1.064 \text{ m}^3 \times 1] = 198,6 \text{ mg/m}^3$$

- Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió

$$C_2 = 211,35 * 10^3 \text{ mg/h} / [1.064 \text{ m}^3 \times 6] = 33,1 \text{ mg/m}^3$$

So sánh với các Quy chuẩn Việt Nam hiện hành như sau:

Bảng 46. Nồng độ khí thải VOCs phát sinh từ khu vực quét keo

TT	Thông số	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 20:2009/ BTNMT	QCVN 03:2019/ BYT
		C ₁	C ₂		
1	MethylCyclohexane	198,6	33,1	2.000	-
2	MethylEthyl ketone C ₄ H ₈ O			-	-
3	Ethyl acetate			1.400	-
4	Synthetic resin			-	-
5	Methyl acetate (C ₃ H ₆ O ₂)			610	

Ghi chú:

- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

-Quy mô tác động: Bên trong khu vực Dự án

-Đối tượng bị tác động: Công nhân viên làm việc tại Dự án

-Mức độ tác động: So sánh với các quy chuẩn Việt Nam nồng độ VOCs không vượt quá quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên hơi VOCs phát thải từ quá trình quét keo có thể gây khó chịu mắt và da, các vấn đề liên quan đến phổi và đường hô hấp, gây nhức đầu, chóng mặt, các cơ bị yếu đi hoặc gan và thận bị hư tổn.

Để đảm bảo môi trường làm việc và sức khỏe cho công nhân tại khu vực quét, chủ dự án sẽ bố trí tại khu vực nhà xưởng thông thoáng, trao đổi không khí liên tục và trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân. Đồng thời chủ dự án sẽ tiến hành lắp hệ thống chụp hút để thu gom khí thải phát sinh từ khu vực quét keo sau đó dẫn về hệ thống xử lý khí thải. Do đó khả năng phát tán khí thải ở môi trường làm việc là không đáng kể.

*** Bụi từ quá trình cắt Lazer**

Quá trình cắt lazer nguyên phụ liệu (Da; TPU; xốp, nguyên liệu gia công, EVA) sẽ làm phát sinh ra bụi. Theo đánh giá nhanh của tổ chức WHO có thể dự báo được tải lượng bụi phát sinh theo hệ số phát thải bụi là 0,058 kg bụi/tấn nguyên liệu. Với khối lượng nguyên liệu cần cắt là 129.560 kg/năm (129,560 tấn/năm) thì tải lượng bụi phát sinh như sau:

$$Q_{\text{bụi}} = 129,560 \text{ tấn/năm} \times 0,058 \text{ kg bụi/tấn} / 312 \text{ ngày/16h} = 0,0015 \text{ kg/h}$$

Diện tích khu vực máy cắt lazer khoảng 500 m², để tính toán nồng độ bụi phát thải lớn nhất gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân, giả thiết chiều cao hô hấp tối đa là 2m.

Tính toán nồng độ khí thải phát sinh theo công thức như sau:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = E \text{ (mg/h)} / [V \text{ (m}^3\text{)} \times I \text{ (lần/h)}]$$

- Trong điều kiện nhà xưởng chưa thông gió:

$$C_1 = 0,0015 \cdot 10^6 \text{ mg/h} / [1.000 \text{ m}^3 \times 1] = 1,5 \text{ mg/m}^3$$

- Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió

$$C_2 = 0,0015 \cdot 10^6 \text{ mg/h} / [1.000 \text{ m}^3 \times 6] = 0,25 \text{ mg/m}^3$$

So sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành như bảng sau:

Bảng 47. Nồng độ tối đa cho phép đối với bụi

STT	Hóa chất sử dụng	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 02:2019/BYT	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (mg/m ³)
		C1	C2		
1	Bụi	1,5	0,25	8	200

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.
- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.
- Quy mô không gian tác động: Chủ yếu bên trong nhà máy.
- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí, công nhân làm việc tại Nhà máy.
- Mức độ tác động: Theo tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình cắt nguyên liệu tại khu vực máy cắt lazer của dự án tương đối thấp. Tuy nhiên, nếu tích tụ trong thời gian dài sẽ gia tăng nồng độ và ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động.

Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp thông thoáng nhà xưởng, trao đổi lưu thông không khí; trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân. Đồng thời lắp đặt đường ống thu bụi trực tiếp từ buồng cắt, sau đó dẫn qua hệ thống xử lý khí thải.

*** Khí thải phát sinh từ quá trình in**

Dự án sử dụng mực in gốc nước thân thiện với môi trường, và có thể dễ khô tự nhiên không cần sấy. Quá trình in lưới tại dự án sẽ làm phát sinh khí thải chứa hơi dung môi VOCs, thành phần chủ yếu là PU Resin, cyclohexanone, additive...

Theo Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993 (trang 3-15) thì hệ số VOCs phát thải trong quá trình in là 38kg/tấn mực, với khối lượng mực in sử dụng tại dự án là 9.100 kg/năm, tương đương 9,1 tấn/năm thì tải lượng VOCs phát thải như sau:

$$E_{in} = 38 \text{ kg/tấn} \times 9,1 \text{ tấn/năm} = 231,8 \text{ (kg/năm)} = 69,3 \text{ (mg/h)}$$

(01 năm làm 312 ngày, mỗi ngày 02 ca và mỗi ca 8 tiếng)

Tính toán nồng độ khí thải phát sinh theo công thức như sau:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = E \text{ (mg/h)} / [V \text{ (m}^3\text{)} \times I \text{ (lần/h)}]$$

Trong đó:

- E là tải lượng ô nhiễm (mg/h)
- V là thể tích khu vực phân tán nguồn thải. Để tính toán nồng độ bụi phát thải lớn nhất gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân ngay tại vị trí phát sinh, lựa chọn tính toán với diện tích khu vực phòng in là 467 m^2 , giả thiết chiều cao hô hấp tối đa là 2 m thì thể tích khu vực phân tán là $V = 467 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m} = 934 \text{ (m}^3\text{)}$.
Chọn $I_2 = 6 \text{ lần/h}$ đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

Tính toán nồng độ VOCs tại khu vực in như sau:

- Trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió:

$$C_1 = 69,3 \text{ mg/h} / [934 \text{ m}^3 \times 1] = 0,075 \text{ mg/m}^3$$

- Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió

$$C_2 = 69,3 \text{ mg/h} / [934 \text{ m}^3 \times 6] = 0,012 \text{ mg/m}^3$$

Bảng 48. Nồng độ khí thải VOCs phát sinh từ khu vực in

TT	Thông số	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 20:2009/ BTNMT	QCVN 03:2019/ BYT
		C ₁	C ₂		

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

1	Cyclohexanone (C ₆ H ₁₀ O)	0,075	0,012	400	-
2	Additive			-	-
3	PU Resin			-	-

Ghi chú:

- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất hữu cơ- Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

-Quy mô tác động: Bên trong khu vực Dự án

-Đối tượng bị tác động: Công nhân viên làm việc tại Dự án

-Mức độ tác động: So sánh với các Quy chuẩn Việt Nam thì nồng độ khí phát sinh từ quá trình in không vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT. Ngoài ra, việc in các chi tiết lên giấy sẽ tùy vào yêu cầu theo từng đơn đặt hàng , quá trình in diễn ra không liên tục. Tuy nhiên hơi VOCs phát thải từ quá trình in có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân viên tại nhà máy nếu tiếp xúc liên tục.

Để đảm bảo môi trường làm việc và sức khỏe cho công nhân tại khu vực in, chủ dự án sẽ bố trí tại khu vực nhà xưởng thông thoáng, trao đổi không khí liên tục và trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân. Đồng thời lắp đặt thêm đường ống thu gom mùi, khí thải mực in, để thu gom dẫn về thống xử lý khí thải in.

b) Khí thải từ các phương tiện giao thông

Khí thải từ các phương tiện giao thông phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là dòng khí thải tạo ra do chuyển động của các phương tiện giao thông của cán bộ, công nhân viên Công ty và hoạt động cung ứng nguyên vật liệu, xuất hàng, vận chuyển chất thải của dự án.

Nhu cầu lao động của Dự án khi đi vào giai đoạn vận hành ổn định đạt 100% công suất là 1.649 người, có thể dự báo dòng phương tiện vận chuyển ra vào dự án trong giai đoạn vận hành như sau:

Bảng 43. Phương tiện vận chuyển trong giai đoạn vận hành dự án

Bảng 49. Phương tiện vận chuyển trong giai đoạn vận hành dự án

STT	Hoạt động	Phương tiện sử dụng	Số lượt (xe/ngày)
-----	-----------	---------------------	----------------------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

1	Vận chuyển nguyên liệu	Ô tô tải 15T	2
2	Vận chuyển sản phẩm của dự án	Ô tô tải 15T	1
3	Vận chuyển chất thải	Ô tô tải 10T	1
4	Phương tiện đi lại của cán bộ, công nhân viên	Ô tô 4 - 16 chỗ	20
		Xe máy 125 -150cc	1.600 (*)

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

(*) Theo tính toán, cứ 25 xe máy thì sẽ sử dụng xăng tương đương 1 xe ô tô loại $\leq 16T$.

=> Tổng lượt xe ô tô loại $\leq 16T$ ra vào nhà máy trong giai đoạn vận hành của dự án là 88 xe/ngày.

Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông được tính từ Tỉnh lộ 359 vào Nhà máy trung bình khoảng 3km/lượt. Như vậy, tổng quãng đường di chuyển của các phương tiện là:

$$88 \text{ xe/ngày} \times 3\text{km/lượt} \times 2 \text{ lượt/ngày} = 528 \text{ km/ngày.}$$

Giả sử, tốc độ di chuyển của các phương tiện có thể lấy gần đúng với tốc độ hoạt động của hiện trạng tuyến đường trong khu vực. Thời gian di chuyển của các phương tiện trung bình khoảng là 4 giờ/ngày.

Áp dụng hệ số ô nhiễm đối với phương tiện giao thông sử dụng dầu Diesel được trích dẫn tại tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use in formulating environment strategies*, (WHO, Geneva, 1993) để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển. Tải lượng ô nhiễm bụi và các khí thải được tổng hợp như bảng dưới đây:

Bảng 44. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao thông

Bảng 50. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao thông

STT	Thông số ô nhiễm	Đối với xe ô tô ≤ 16 Tấn			Tải lượng (mg/m.s)
		Hệ số ô nhiễm (*) (g/km)	Quãng đường di chuyển	Thời gian hoạt động	
1	Bụi	0,9	528 km/ngày	4 giờ/ngày	0,0225
2	SO ₂	4,15S			0,10375
3	NO _x	14,4			0,36
4	CO	2,9			0,0725
5	VOC	0,8			0,02

Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993).

Formatted: Justified, Indent: First line: 1,27 cm, Space Before: 6 pt, After: 6 pt, Line spacing: Multiple 1,3 li

Ghi chú:

- (*): Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu của WHO, 1993 (trang 3-53), lựa chọn hệ số đối với phương tiện di chuyển ở đường ngoại thành (Suburban);
- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel, tỷ lệ lớn nhất theo thực tế là 0,05%.

Nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton – Công thức 3 như sau:

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

Trong đó: - C là nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

- E tải lượng các chất từ nguồn thải ($mg.m.s$);

- z là độ cao của điểm tính toán (chọn các độ cao để tính toán là 1,5m);

- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (chọn h = 0,5m);

- u: tốc độ gió trung bình trong khu vực là 2,0 m/s;

- σ_z là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m). Trị số của hệ số này được xác định theo công thức của Slade: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$ (với x là khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, m).

Áp dụng công thức tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của dự án như sau:

Bảng 51. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải trong giai đoạn vận hành dự án

X(m)	C _(x,z) (µg/m ³)				
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOCs
5	14,16978	65,33843	226,7165	45,65818	12,59536
10	10,88615	50,19726	174,1784	35,0776	9,67658
20	7,21377	33,2635	115,4203	23,24437	6,41224
30	5,499563	25,35909	87,993	17,72081	4,8885
40	4,505063	20,77334	72,081	14,51631	4,0045
50	3,84948	17,75038	61,59168	12,40388	3,42176
100	2,342633	10,80214	37,48212	7,548483	2,08234
QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ)	300	350	200	30.000	-

- Quy mô không gian tác động: Chủ yếu bên trong Nhà máy và KCN.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân làm việc tại Nhà máy và trong KCN.

- Mức độ tác động: Theo tính toán ở bảng trên thì bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển trong giai đoạn vận hành của dự án là không đáng kể. Mức độ tác động nhỏ hơn so với giai đoạn thi công xây dựng do những nguyên nhân sau:

- + Lượng xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải hoạt động là không nhiều, không liên tục, tải trọng hàng hoá không lớn.
- + Nguyên vật liệu sản xuất và hàng hoá không gây bụi, không cồng kềnh, dễ dàng xếp gọn trên xe.
- + Xe của cán bộ, công nhân viên chỉ hoạt động tập trung vào giờ đi làm hoặc tan ca (khoảng 3 - 4 giờ/ngày).
- + Các loại phương tiện vận chuyển mà dự án sử dụng đều là loại xe đời mới và sử dụng nhiên liệu sạch nên phát sinh khí thải không nhiều.
- + Đường giao thông nội bộ khu vực dự án và các tuyến đường di chuyển đã được bê tông hoá hoặc trải nhựa hoàn toàn và vệ sinh sạch sẽ, phun nước làm ẩm hàng ngày. Nên lượng bụi phát tán theo dòng phương tiện di chuyển là không đáng kể.

Nhìn chung, mức độ phát thải của các phương tiện này cũng góp phần làm gia tăng nồng độ bụi cũng như khí thải vào không khí trên quãng đường di chuyển.

c) Khí thải, mùi hôi từ các công trình bảo vệ môi trường

Trong quá trình hoạt động của dự án, mùi hôi có thể phát sinh từ các khu vực:

- + Quá trình lên men và phân hủy chất hữu cơ có trong rác thải sinh hoạt.
- + Các hố ga thu nước mưa, nước thải.
- + Các bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải.

Các nguồn thải này phát sinh phân tán cục bộ và khó xác định được tải lượng vì thiếu các cơ sở tính toán. Tuy nhiên mức độ ảnh hưởng chỉ trong phạm vi các khu vực nêu trên và hoàn toàn có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật và quản lý.

Ngoài việc phát sinh mùi hôi, thì hoạt động tại các khu vực nêu trên cũng làm phát sinh một lượng khí thải, thành phần chủ yếu là CH_4 , H_2S , NH_3 ,...từ quá trình phân hủy các chất hữu cơ, đặc biệt là tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình xử lý nước thải gồm CH_4 , CO_2 , H_2S , NH_3 , ... Trong đó, H_2S là chất khí gây mùi hôi chính do có mùi hôi nồng, khó chịu (mùi trứng

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

thời); khí NH₃ có mùi khai đặc trưng; còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

- Quy mô không gian tác động: Bên trong khu vực dự án.
- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc tại dự án.
- Mức độ tác động: Nhỏ có thể giảm thiểu bằng biện pháp quản lý.

d) Khí thải từ hoạt động nấu ăn

Theo GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng (Đại học Xây dựng Hà Nội) và TS. Nguyễn Thị Hà (Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội), hệ số phát thải khi sử dụng các loại nhiên liệu như bảng sau:

Bảng 52. Hệ số phát thải do sử dụng nhiên liệu

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Hệ số phát thải				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Đốt củi	Kg/tấn	4,4	0,015	0,34	13	0,85
Khí gas	Kg/tấn	0,05	19,5S	94,5	0,3	0,055
Than	Kg/tấn	0,21	20S	2,24	0,82	0,036

Theo kinh nghiệm của đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp, nhu cầu sử dụng gas cho hoạt động nấu nướng khoảng 0,07kg gas/người/bữa ăn. Nhà máy tổ chức nấu ăn cho cán bộ công nhân viên 01 bữa/ngày.

Số lượng cán bộ công nhân viên của Dự án khi đi vào hoạt động vận hành ổn định khoảng 1.649 người, tổng suất ăn là 1.649 suất/ngày. Như vậy lượng gas phục vụ cho hoạt động nấu nướng khoảng 0,07 x 1.649=115,43kg/ngày.

Từ hệ số ô nhiễm **bảng trên**; Diện tích nhà ăn 2.880 m², cao trung bình 4m; Tổng thời gian nấu ăn khoảng 2h/1 bữa ăn/ngày; ta tính toán được tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động nấu ăn như sau (S=0,05%).

Bảng 4.1. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

STT	Loại khí thải	Tải lượng		Nồng độ	QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1 giờ (mg/m ³)
		kg/ngày	mg/s		
1	Bụi	0,00057	0,12	1,05.10 ⁻⁵	0,3
2	SO ₂	0,00017	0,024	2,08.10 ⁻⁶	0,35
3	NO _x	1,1	151,5	0,013	0,2
4	CO	0,0035	0,48	0,4. 10 ⁻⁴	30
5	VOC	0,0006	0,88	7,6.10 ⁻⁶	-

Từ bảng kết quả trên ta thấy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động nấu ăn không lớn. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, thoáng thoáng nhà

ăn để hạn chế tác động đến môi trường xung quanh cũng như sức khỏe của cán bộ công nhân viên nhà máy.

e) Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng chứa khí CO, CO₂, SO₂, NO₂. Máy phát điện chỉ được sử dụng khi sự cố mất điện xảy ra nên mức độ tác động của nguồn thải không liên tục, chỉ mang tính chất cục bộ tại thời điểm vận hành. Hơn nữa, Nhà máy sẽ bố trí 1 khu vực chứa máy phát điện riêng, được thiết kế thông thoáng nên giảm thiểu được phần nào nồng độ ô nhiễm phát sinh. Ngoài ra việc sử dụng dầu DO chất lượng, có nguồn gốc xuất xứ cũng là giải pháp giảm thiểu nồng độ ô nhiễm của các nguồn thải trên (*chi tiết biện pháp giảm thiểu được nêu tại mục 4.2.2 của báo cáo*).

4.2.1.3. Đánh giá tác động của chất thải rắn

a) Chất thải sinh hoạt

- **Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhân viên làm việc tại cơ sở.

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

- **Lượng phát sinh:** Lượng rác thải sinh hoạt chỉ mang tính chất dự báo theo định mức tại QCVN 01:2021/BXD, cụ thể: theo quy chuẩn này, định mức rác thải của 1 công nhân là 1,3 kg/người/ngày đêm (24 h làm việc) ~ 0,86 kg/người/ngày đêm (tính cho 2 ca làm việc 8h/ca) => Với số nhân viên cơ sở là 50 người thì lượng rác thải phát sinh là: $1.649 \times 0,86 = 1.418,1$ kg/ngày đêm.

- **Tác động:** Chất thải rắn sinh hoạt rất dễ phân hủy, thối rữa ở nhiệt độ cao. Vì vậy, chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày có thể gây ra các tác động đến môi trường như:

- + Gây mùi hôi, khó chịu cho người dân, ô nhiễm môi trường không khí.
- + Phát sinh các khí độc vào trong không khí (H₂S, CH₄,...).
- + Rơi vào hệ thống nước thải, nước mưa, làm tắc hệ thống thoát nước, ảnh hưởng xấu đến môi trường tiếp nhận.
- + Đưa một lượng lớn vi trùng, vi khuẩn vào môi trường không khí, nước, đất,...
- + Nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm.
- + Thu hút côn trùng, chuột bọ,... là vật trung gian truyền nhiễm bệnh cho người và động vật.
- + Mất mỹ quan khu vực.

➤ **Bùn bể tự hoại**

Dự án xây dựng 16 bể tự hoại với tổng thể tích 271,7 m³. Theo thiết kế kỹ thuật, khối lượng bùn thải phát sinh khoảng 0,2 kg/người/ngày, thì khối lượng bùn thải bể tự hoại của dự án như sau:

$$0,2 \text{ kg/người/ngày} \times 1.649 \text{ người} \times 312 \text{ ngày/năm} = 120.744 \text{ kg/năm.}$$

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng hút bùn thải từ bể tự hoại với tần suất 1 lần/năm và đưa đi xử lý theo quy định. Do đó, tác động của nguồn thải này là không đáng kể và có thể giảm thiểu bằng biện pháp quản lý.

➤ **Bùn bể tách mỡ**

Dự án xây dựng 02 bể tách dầu mỡ thể tích 20,9 m³, theo thiết kế kỹ thuật thì khối lượng bùn phát sinh khoảng 20 kg/ngày thì khối lượng bùn thải bể tách mỡ của dự án:

$$20 \text{ kg/ngày} \times 312 \text{ ngày/năm} = 6.240 \text{ kg/năm.}$$

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng hút bùn thải từ bể tách mỡ với tần suất 1 lần/tháng và đưa đi xử lý theo quy định. Do đó, tác động của nguồn thải này là không đáng kể và có thể giảm thiểu bằng biện pháp quản lý.

➤ **Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

Dự án xây dựng 1 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m³/ngđ. Theo thiết kế kỹ thuật của hệ thống thì khối lượng bùn thải phát sinh khoảng 80 kg/ngđ. Tổng khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý NTSH của dự án như sau:

$$80 \text{ kg/ngđ} \times 312 \text{ ngày/năm} = 24.960 \text{ kg/năm.}$$

Toàn bộ bùn thải từ bể chứa bùn được thuê đơn vị đến hút trực tiếp, vận chuyển, xử lý như chất thải rắn thông thường. Do đó, tác động của nguồn thải này là không đáng kể và có thể giảm thiểu bằng biện pháp quản lý.

- *Quy mô không gian tác động:* Bên trong khu vực dự án.

- *Đối tượng chịu tác động:* Môi trường không khí và công nhân.

- *Mức độ tác động:* Nhỏ có thể giảm thiểu bằng biện pháp quản lý.

b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- **Nguồn phát sinh:** Nguồn phát sinh chủ yếu từ công đoạn sản xuất

- **Thành phần:** thùng carton, bavia thải, sản phẩm lỗi, đế giày lỗi, mesh lưới in vụn, da vụn, vải vụn, chỉ thừa ...

- **Lượng phát sinh:**

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

+ Bavia thải, sản phẩm lỗi phát sinh từ quá trình sản xuất: Căn cứ theo bảng cân bằng vật chất đã tính toán tại Chương I, ta có

=> $M_{CTRSX} \text{ (bavia thải, sản phẩm lỗi)} = M_{CTR \text{ quy trình sản xuất mũ}} + M_{CTR \text{ quy trình sản xuất đế}} + M_{CTR \text{ quy trình hoàn chỉnh sản phẩm}} = 12.315,2 \text{ (kg/năm)}$

+ Đối với đế giày lỗi, giày thành phẩm không đạt chuẩn sẽ được thu gom, trả lại cho nhà cung cấp, hoặc tái sử dụng.

+ Đối với CTR từ các công đoạn chặt, cắt, ở quá trình may, sản xuất đế... chủ yếu là da, xốp, cao su, vải vụn, chỉ Đây là loại chất thải khó phân hủy trong môi trường từ nhiên. Vì vậy, Chủ dự án sẽ thu gom, lưu chứa vào kho chứa chất thải sản xuất, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định.

c) Đánh giá tác động của chất thải nguy hại

Các loại CTNH có thể phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm: găng tay, giẻ lau dính dầu; dầu thải; bùn thải từ hệ thống XLNT; bao bì đựng hóa chất thải, bóng đèn huỳnh quang thải; thùng keo thải, chổi quét dính keo thải; keo thừa,...

Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án như sau:

Bảng 53. Danh mục khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTNH
1	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	Kg/năm	100	19 06 01
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	Kg/năm	30	16 01 06
3	Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại	Rắn	Kg/năm	300	18 02 01
4	Bao bì cứng bằng kim loại	Rắn	Kg/năm	400	18 01 02
5	Bao bì cứng bằng nhựa	Rắn	Kg/năm	100	18 01 03
6	Bao bì mềm thải	Rắn	Kg/năm	50	18 01 01
7	Hộp mực in, mực in thải	Rắn	Kg/năm	50	08 02 04
8	Dầu thải các loại	Lỏng	Kg/năm	200	17 02 03
9	Than hoạt tính đã qua sử dụng	Rắn	Kg/năm	2.360	12 01 04
10	Chổi quét dính keo thải	Rắn	Kg/năm	2.029	18 01 03
11	Thùng keo, hóa chất thải	Rắn	Kg/năm	8.615,5	18 01 02
12	Keo thừa	Lỏng	Kg/năm	3.120	19 12 02
13	Bùn thải từ HT XLNT SX	Lỏng	Kg/năm	220	12 06 05
Tổng			Kg/năm	17.574,5	

- Quy mô không gian tác động: Bên trong dự án và KCN.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- *Đối tượng bị tác động:* Môi trường đất và sức khỏe cộng đồng.

- *Mức độ tác động:* Các loại chất thải nguy hại của Dự án nếu không được quản lý chặt chẽ, khi rò rỉ và phát tán ra ngoài môi trường có khả năng ảnh hưởng lớn và lâu dài tới môi trường đất, nước mặt, nước ngầm, không khí và sức khỏe công nhân làm việc tại Nhà máy và các khu dân cư xung quanh.

Mức độ tác động của CTNH đối với con người và môi trường có thể đánh giá qua đặc tính của các nguồn thải như sau:

Bảng 54. Mức độ tác động của CTNH đến con người và môi trường

STT	Đặc tính nguy hại	Nguy hại đối với người tiếp xúc	Nguy hại đối với môi trường
1	Chất dễ cháy nổ	Gây tổn thương da, gây bỏng và có thể gây tử vong.	Phá hủy vật liệu, công trình. Từ quá trình cháy nổ, các chất dễ cháy nổ hoặc sản phẩm của chúng phát tán ra ngoài môi trường gây ô nhiễm đất, nước, không khí.
2	Khí độc, khí dễ cháy	Gây độc, gây bỏng.	Ảnh hưởng đến môi trường không khí.
3	Chất lỏng dễ cháy	Gây bỏng.	Gây ô nhiễm không khí và nước nghiêm trọng
4	Chất rắn dễ cháy	Gây bỏng.	Hình thành các sản phẩm cháy độc hại, gây ô nhiễm không khí, đất, nước.
5	Tác nhân oxy hóa	Cháy nổ gây bỏng, ăn mòn da, tổn thương mắt, tổn thương phổi và các cơ quan nội tạng.	Gây ô nhiễm không khí và nhiễm độc nước.
6	Chất độc	Gây ảnh hưởng cấp tính và mãn tính đến sức khỏe.	Gây ô nhiễm đất, nước nghiêm trọng.
7	Chất lây nhiễm	Lây bệnh.	Nguy cơ lan truyền bệnh tật trong cộng đồng dân cư.
8	Chất ăn mòn	Ăn mòn, cháy da, ảnh hưởng đến phổi và mắt.	Ô nhiễm môi trường không khí, nước và gây hư hại vật liệu.

Do đó, chủ dự án sẽ tuân thủ công tác phân loại, thu gom, lưu chứa và xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Toàn bộ CTNH phát sinh của dự án sẽ thuê đơn vị có đủ năng lực đến thu gom và vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

4.2.1.3. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

a) Nước mưa chảy tràn

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Hầu hết toàn bộ diện tích bề mặt dự án đều được xây dựng các công trình kiên cố hoặc làm đường giao thông đổ bê tông nhựa. Do đó, toàn bộ nước mưa chảy tràn ít có khả năng thấm xuống đất. Nếu không được thu gom hợp lý sẽ có thể gây ngập úng cục bộ cho toàn bộ dự án.

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn của khu vực dự án được xác định tương tự như ở giai đoạn xây dựng, tuy nhiên giai đoạn này dự án đã hoàn thiện, bề mặt dự án có sân đường đã được cứng hoá, cây xanh, mái nhà,... nên chọn hệ số dòng chảy $\psi = 0,8$ khi đó lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên khu vực dự án là:

$$Q = 0,278 \times 10^{-7} \times 0,8 \times 50.000 \times 100 = 0,11 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 1993) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án tương ứng như bảng sau:

Bảng 55. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số	Nồng độ (mg/l)	
		Min	Max
1	N	0,5	1,5
2	P	0,004	0,03
3	COD	10	20
4	TSS	10	20

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).

- *Quy mô không gian tác động:* Khu vực dự án và KCN.
- *Đối tượng bị tác động:* Hệ thống thoát nước mưa của KCN.
- *Mức độ tác động:* Vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực dự án sẽ cuốn theo đất cát, rác, lá cây và các tạp chất rơi vãi trên bề mặt nền bê tông rồi dẫn vào nguồn nước. Nếu lượng nước mưa này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Ngoài ra còn gây tắc nghẽn dòng chảy, gây hiện tượng bồi lắng.

Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom, lắng cặn, rác trong nước mưa của nhà máy trước khi xả ra hệ thống thu gom và thoát nước mưa chung của KCN VSIP HẢI PHÒNG.

b) Tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, tiếng ồn phát sinh từ các nguồn như sau:

❖ *Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông*

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Các phương tiện giao thông ra vào dự án bao gồm: xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải; xe đưa đón CBCNV; xe tự túc của cán bộ công nhân viên, xe của khách hàng đến làm việc.

Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông theo TCVN 5948 – 1999 như sau:

Bảng 56. Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông

STT	Loại xe	Mức ồn tối đa cho phép (dBA)
1	Xe máy đến 175 cm ³	77
2	Xe máy trên 175 cm ³	80
3	Xe ô tô con, xe taxi, xe khách đến 9 chỗ	77
4	Xe khách trên 9 chỗ	80

Nguồn: Theo TCVN 5948-1999.

- *Quy mô không gian tác động:* Khu vực Nhà máy và dọc tuyến đường di chuyển của phương tiện.

- *Đối tượng bị tác động:* Công nhân dự án và người dân sinh sống dọc tuyến đường di chuyển.

- *Mức độ tác động:* Tiếng động cơ khi chạy của các phương tiện nói trên sẽ phát sinh tiếng ồn đáng kể. Tiếp xúc với tiếng ồn cao, thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến thính giác của con người, thậm chí có thể gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu chóng mặt. Tiếng ồn do xe cộ gây ra thường gây cho con người sự bức dọc, khó chịu đặc biệt là tiếng còi xe.

Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng tiếng ồn của các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy là rất ít và chỉ mang tính chất cục bộ do:

- + Lượng xe ra vào khu vực Nhà máy phân tán, không tập trung vào cùng lúc.
- + Xung quanh Nhà máy đều trồng cây xanh cách ly, có vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu tác động của tiếng ồn.
- + Nhà máy nằm cách biệt với khu dân cư xung quanh.

❖ **Tiếng ồn từ thiết bị sản xuất, phụ trợ**

Hầu hết hoạt động của các thiết bị sản xuất, phụ trợ và xử lý chất thải của dự án sẽ đều gây ra tiếng ồn ở nhiều dải âm khác nhau. Ngoài ra, còn có rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu.

Theo kinh nghiệm của chủ dự án, mức độ ồn gây ra bởi các thiết bị sản xuất, xử lý chất thải trong giai đoạn vận hành của dự án nằm trong khoảng 65-82 dBA.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- *Quy mô không gian tác động:* Khu vực dự án.

- *Đối tượng bị tác động:* Công nhân làm việc tại dự án.

- *Mức độ tác động:* Đối với tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất, mức ồn có sự cộng hưởng và xảy ra liên tục. Tuy nhiên, các thiết bị sản xuất của dự án đều là những thiết bị hiện đại, được lắp đặt tích hợp bộ phận giảm âm nên tiếng ồn phát sinh từ hoạt động này chủ yếu chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại dự án. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn do hoạt động của dự án đến khu vực xung quanh là không đáng kể.

Mức ồn cao hơn Quy chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của người lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến người lao động làm việc trong nhà máy. Để tránh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát, giảm thiểu tiếng ồn ngay từ khi lắp đặt máy móc thiết bị.

c) Ô nhiễm nhiệt

Trong giai đoạn vận hành dự án, nhiệt phát sinh chủ yếu từ khu vực đặt máy lò nóng, cục nóng điều hòa nhiệt độ,... Ngoài ra, hoạt động của nhiều máy móc, thiết bị cùng lúc, thêm vào đó lượng người lao động tập trung cao cũng làm gia tăng nhiệt độ trong các khu vực làm việc.

- *Quy mô không gian tác động:* Chủ yếu bên trong dự án.

- *Đối tượng bị tác động:* Công nhân làm việc tại dự án.

- *Mức độ tác động:* Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý con người như mất nhiều mồ hôi, mất một lượng muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe... Nhiệt độ cao cũng làm cơ tim phải làm việc nhiều hơn, chức năng thận, chức năng của hệ thần kinh trung ương cũng bị ảnh hưởng.

Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng bức tỷ lệ mắc các bệnh thường cao hơn so với làm việc trong môi trường bình thường. Ví dụ như bệnh tiêu hóa chiếm tới 15% so với 7,5%, bệnh ngoài da 6,3% so với 1,6 %,.... Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động do ô nhiễm nhiệt như lắp đặt hệ thống thông gió và điều hòa không khí.

d) Tác động tới an ninh trật tự khu vực do tập trung đông công nhân

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định thì tổng số lượng cán bộ công nhân viên của Nhà máy là khoảng 1.935 người.

Việc tập trung công nhân từ nhiều địa phương khác nhau và các chuyên gia nước ngoài đến dự án làm việc, chuyển giao kỹ thuật, công nghệ,...trong thời gian dài sẽ kéo theo một số tác động tiềm ẩn:

- Làm tăng mật độ dân số các xã quanh vùng dự án, gây sức ép đến không gian sống, tài nguyên, đời sống kinh tế, môi trường khu vực Nhà máy.
- Gây ra các vấn đề về mặt xã hội, an ninh trật tự như:
 - + Mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương do khác biệt về văn hóa, tập quán, cũng như nhận thức, cư xử trong xã hội,...
 - + Gia tăng các tệ nạn xã hội như nghiện hút, cờ bạc, trộm cướp, mại dâm,.. Gia tăng khả năng lây lan dịch bệnh, HIV/AIDS,...
 - + Ảnh hưởng tới công tác quản lý nhân khẩu, quản lý xã hội, công tác an ninh trật tự của địa phương.
 - + Ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống vật chất và tinh thần của người công nhân.
 - + Người công nhân phải sống trong điều kiện có nhiều hạn chế như nhà trọ tạm chật chội, không đảm bảo vệ sinh, an toàn, không có nơi vui chơi, giải trí,...
 - + Người công nhân làm ca kíp, do vậy thời gian để họ tham gia các hoạt động văn hóa, vui chơi giải trí là rất ít, đời sống tinh thần bị hạn chế...

Ngoài những tác động tiêu cực, sự tập trung công nhân trong thời gian dài cũng mang lại những lợi ích nhất định cho các hộ dân xung quanh khu vực dự án, chủ yếu là các hộ kinh doanh nhà trọ, nước giải khát, lương thực thực phẩm, ...

- *Quy mô không gian tác động:* Chủ yếu tại thành phố Hải Phòng.

- *Đối tượng bị tác động:* Công nhân làm việc tại dự án và người dân địa phương.

e) Tác động đến giao thông trong khu vực

Trong quá trình vận hành sản xuất của Nhà máy diễn ra các hoạt động giao thông như sau:

- Hoạt động cung ứng nguyên vật liệu và xuất hàng hoá.
- Các phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên như ô tô, xe máy, xe đạp.
- Hoạt động vận chuyển rác thải, chất thải của các nhà thầu.
- Hoạt động cung ứng suất ăn công nghiệp,...

Hoạt động của các phương tiện ra vào Nhà máy sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trong khu vực, đặc biệt vào giờ cao điểm (giờ đi làm: 7-8h sáng và giờ tan làm: 5-6h chiều).

Tuy nhiên, các hoạt động này chủ yếu diễn ra trong khu vực Nhà máy (cổng nhà máy, kho tập kết nguyên vật liệu, kho chứa hàng hoá, nhà để xe, kho chất thải) và không thường xuyên. Vì vậy, tác động của các hoạt động này đến vấn đề giao thông ở địa phương là không đáng kể.

- *Quy mô không gian tác động:* Chủ yếu bên trong KCN VSIP Hải Phòng
- *Đối tượng bị tác động:* Công nhân làm việc tại dự án và người dân địa phương.

f) Tác động của dự án đến kinh tế- xã hội

❖ ***Tác động tích cực***

- Tăng tốc độ tăng trưởng kinh tế của thành phố Hải Phòng đồng thời thúc đẩy nhanh quá trình kêu gọi đầu tư vào KCN VSIP Hải Phòng.
- Sử dụng hợp lý, làm gia tăng thêm giá trị tài nguyên đất đai, biến vùng đất nông nghiệp thành đất công nghiệp với hiệu quả kinh tế cao hơn, góp phần tăng trưởng giá trị sản xuất và kinh tế cho địa phương;
- Đóng góp cho ngân sách Nhà nước Việt Nam thông qua các loại thuế;
- Tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho khoảng 1.935 lao động.

❖ ***Tác động tiêu cực***

Bên cạnh các tác động tích cực dự án sẽ tạo ra một số tác động tiêu cực như:

- Làm gia tăng dân số cơ học trong khu vực, tăng áp lực về quản lý nhân khẩu cho cơ quan quản lý nhà nước địa phương.
- Gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong hội nhập văn hóa do có nhiều công nhân từ các tỉnh khác đến làm việc tại dự án, gây ảnh hưởng đến trật tự an ninh trong khu vực.
- Làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường dẫn đến tăng nguy cơ mất an toàn giao thông.

g) Đánh giá tác động tích lũy, tiềm ẩn của dự án với các dự án khác

Trong Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng hiện nay thu hút đầu tư được khoảng 46 doanh nghiệp. Như vậy, hoạt động của dự án sẽ kéo theo những nguy cơ tiềm ẩn, rủi ro sự cố về môi trường do sự cộng hưởng từ nhiều nguồn phát thải của các doanh nghiệp trong KCN.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Theo kết quả khảo sát của đơn vị tư vấn thì các doanh nghiệp đang hoạt động trong KCN đều thực hiện công tác bảo vệ môi trường tương đối tốt. Các nguồn khí thải phát sinh đều được thu gom và xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép mới xả ra ngoài môi trường.

Nước thải phát sinh đều được các doanh nghiệp xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng mới xả ra cống thoát nước chung của KCN và tiếp tục được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN, đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Đối với các tác động từ dự án, Công ty TNHH Việt Nam OASIS sẽ áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp cho từng nguồn thải, đảm bảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành mới xả thải ra ngoài môi trường.

Do đó, các tác động cộng hưởng từ dự án và các nhà máy, cơ sở sản xuất lân cận ảnh hưởng không lớn đến khu vực dân cư và các công trình xung quanh khu vực dự án.

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

a) Sự cố cháy nổ

Trong quá trình hoạt động của dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra với những nguồn có tiềm năng gây cháy nổ như: kho nguyên liệu, kho chất thải, phòng điện, khu vực xưởng sản xuất, văn phòng, khu vực lò hơi, kho hóa chất,...

Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ của Nhà máy là rất cao nên cần có biện pháp phòng cháy chữa cháy nghiêm ngặt tuân theo các tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ. Ảnh hưởng của hỏa hoạn là đặc biệt nghiêm trọng đối với môi trường và bản thân hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Bảng 57. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của dự án

TT	Khu vực	Nguyên nhân cháy nổ
1	Nhà xưởng	- Vi phạm các quy định về an toàn PCCC trong sử dụng điện, lửa trần và các loại nguồn nhiệt khác. - Để quá nhiều nguyên vật liệu, thành phẩm trong xưởng sản xuất gần các thiết bị sinh lửa, nhiệt. - Sự cố kỹ thuật của hệ thống điện. - Không thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp PCCC để nhiều bụi, khí, hơi, chất thải có nguy hiểm cháy, nổ tồn đọng trong các phân xưởng sản xuất. - Bảo quản chung nhiều loại nguyên vật liệu, hàng hoá có tính chất nguy hiểm cháy, nổ khi để gần nhau.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

		- Lắp ráp thiết bị máy móc không đảm bảo các khoảng cách an toàn PCCC. - Các trang thiết bị trong Kho hàng hóa và chất thải nguy hại, sân kho hóa chất, khu vực trộn, phủ keo dính và máy sấy sẽ được thiết kế theo tiêu chuẩn toàn cầu ATEX bao gồm các thiết bị cơ và điện chống cháy nổ, hệ thống thông gió, các bảng chỉ dẫn và đào tạo, hệ thống cảnh báo và giám sát khí gas, hệ thống tiếp địa và chống tĩnh điện bề mặt.
2	Nhà để xe máy	- Thiết bị chứa xăng không đảm bảo để xăng dầu rò rỉ, bay hơi, khi gặp nguồn nhiệt sẽ cháy. - Để xe máy, ô tô có xăng dầu gần nguồn nhiệt. - Vệ sinh công nghiệp không thường xuyên như để cây cỏ, bụi, rác...tạo điều kiện cho cháy lan từ bên ngoài vào. - CBCNV thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC hoặc thiếu tinh thần trách nhiệm làm bữa, làm ầu, vi phạm quy định khi bảo quản, tiếp xúc, sử dụng xăng dầu như hút thuốc, sử dụng lửa tại khu vực cấm, mở nắp bình xăng bằng thanh sắt...
3	Phòng điện	- Đối với dây dẫn có bọc cách điện, thì có những nguyên nhân dẫn đến hỏng vỏ bọc và gây chập điện như sau: + Các mối nối hở, khoảng cách gần không đảm bảo an toàn. + Đặt dây dẫn trong môi trường có hoá chất ăn mòn, có nhiệt độ cao.... + Do sử dụng lâu ngày, vỏ bọc bị ải mục, rách hỏng.... + Do kéo căng dây quá mức hay treo, đề vật nặng sắc cạnh lên dây dẫn.. + Do đường dây bị quá tải, cháy lớp vỏ nhựa .. - Đối với dây trần: + Khoảng cách giữa 2 dây quá gần nhau. + Do giông bão dây dẫn va chạm vào nhau hay cành cây, đồ vật rơi vào.. - Do đầu nối của 2 dây dẫn vào các thiết bị điện không đúng kỹ thuật (bị lỏng chạm vào nhau). - Do sét đánh thẳng vào đường dây.
4	Kho hóa chất, chất thải	- Hóa chất, chất thải ở thể hơi, khí hỗn hợp với ôxy trong môi trường ở tỷ lệ nhất định và gặp nguồn nhiệt xuất hiện bất ngờ. - Các hóa chất nguy hiểm, có thể tác dụng với nhau được để chung trong một khu vực. - Sử dụng ngọn lửa trần trong kho. - Vi phạm quy định an toàn về PCCC trong quá trình vận chuyển xuất nhập.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

5	Khu vực bồn LPG	- Rò rỉ khí trên thân bồn chứa do sử dụng lâu ngày dẫn tới ăn mòn tại các vị trí có mối hàn. - Do công nhân thao tác không đúng quy trình kỹ thuật. - Do va đập. - Các van, bích nối bị hỏng, không kín khí. - Lỗi kỹ thuật khi tiến hành nạp khí vào bồn.
---	-----------------	--

- Đối tượng chịu tác động và mức độ tác động:
- + Đối với môi trường, khi xảy ra hỏa hoạn, một lượng lớn các sản phẩm của quá trình cháy như CO, CO₂, NO_x... sẽ phát thải vào môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí ở mức độ nghiêm trọng.
 - Tác hại của khí CO: Khi hít phải, CO sẽ đi vào máu, chúng phản ứng với Hemoglobin (có trong hồng cầu) thành một cấu trúc bền vững nhưng không có khả năng tải ôxy, khiến cho cơ thể bị ngạt. Nếu lượng CO hít phải lớn, sẽ có cảm giác đau đầu, chóng mặt, mệt mỏi. Nếu CO nhiều, có thể bất tỉnh hoặc chết ngạt rất nhanh. Khi bị ôxy hoá, CO biến thành khí cacbonic (CO₂). Khí CO₂ cũng gây ngạt nhưng không độc bằng CO.
 - Tác hại của khí CO₂: một vài nghiên cứu gần đây cho thấy CO₂ có thể gây hại đến cơ thể và ảnh hưởng đến xử lý nhận thức. Các cơ quan nghiên cứu cho thấy nồng độ CO₂ khoảng 1.000 ppm có thể gây ra các vấn đề sức khỏe. Đặc biệt ngay cả khi chúng ta chỉ tiếp xúc trong vài giờ. Khí CO₂ thải ra môi trường gây ra những hiện tượng biến đổi khí hậu, hiệu ứng nhà kính, ảnh hưởng tới môi trường sống của con người.
 - Tác hại của khí NO_x: Oxit nitơ có nhiều dạng, do nitơ có 5 hoá trị từ 1 đến 5. Do ôxy hoá không hoàn toàn nên nhiều dạng oxit nitơ có hoá trị khác nhau hay đi cùng nhau, được gọi chung là NO_x. Có độc tính cao nhất là NO₂, khi chỉ tiếp xúc trong vài phút với nồng độ NO₂ trong không khí 5 phần triệu đã có thể gây ảnh hưởng xấu đến phổi, tiếp xúc vài giờ với không khí có nồng độ NO₂ khoảng 15-20 phần triệu có thể gây nguy hiểm cho phổi, tim, gan; nồng độ NO₂ trong không khí 1% có thể gây tử vong trong vài phút. NO_x bị ôxy hoá dưới ánh sáng mặt trời có thể tạo khí O₃ gây chảy nước mắt và mẩn ngứa da, NO_x cũng góp phần gây bệnh hen, thậm chí ung thư phổi, làm hỏng khí quản.
- + Đối với bản thân Công ty, hỏa hoạn gây tổn thất một lượng lớn tài sản dưới dạng hàng hóa. Việc khắc phục sau hỏa hoạn cũng đòi hỏi một chi phí đáng kể mới có thể đưa dự án hoạt động trở lại bình thường. Mặt khác, việc xảy ra hỏa hoạn còn ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ nhân viên làm việc tại Nhà máy. Nếu để xảy ra hỏa hoạn thì uy tín

của doanh nghiệp suy giảm đáng kể. Đây là hiệu ứng tổn thất kép với doanh nghiệp bên cạnh tổn thất trực tiếp cho việc sửa chữa, khôi phục kinh doanh.

- + Đối với các cán bộ, công nhân viên của Nhà máy: khi xảy ra hỏa hoạn có thể gây thương tật, thiệt hại tính mạng hoặc mất mát tài sản.
- Phạm vi chịu tác động: Toàn bộ dự án và các nhà máy lân cận.
- Thời gian chịu tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

b) Sự cố tai nạn lao động

Trong giai đoạn hoạt động của Nhà máy, dự báo sự cố tai nạn lao động là một vấn đề quan tâm hàng đầu vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng người lao động. Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong giai đoạn này là:

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như bị điện giật, chập điện và bắt cấn khi đóng ngắt điện;
- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu xảy ra sự cố sẽ có thể gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;
- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong nhà máy cũng có thể gây ra tai nạn rất nguy hiểm cho người lao động nếu có những sơ sót khi vận hành.
- Đối tượng chịu tác động: Toàn thể cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy.
- Phạm vi chịu tác động: Bên trong Nhà máy.
- Thời gian chịu tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của Nhà máy.
- Mức độ tác động: Khi xảy ra tai nạn lao động, tùy theo mức độ nặng nhẹ của tai nạn mà mức độ tác động sẽ khác nhau. Trường hợp nhẹ, tai nạn có thể làm tổn thương bộ phận, chức năng nào đó trong cơ thể người lao động. Trường hợp nặng có thể gây thương tật vĩnh viễn, mất sức lao động hoặc không còn khả năng lao động. Nguy hiểm hơn có thể gây chết người.

Tùy thuộc vào sự quan tâm của Công ty và ý thức chấp hành an toàn lao động của công nhân viên mà tần suất xảy ra tai nạn và mức độ thiệt hại là nhiều hay ít. Do đó, Công ty cần có các biện pháp thích hợp nhằm giảm thiểu tai nạn lao động đến mức tối đa và có giải pháp cứu chữa kịp thời nếu như xảy ra sự cố. Công ty thực hiện các biện pháp này bằng cách áp dụng các hệ thống tiêu chuẩn quốc tế quản lý an toàn và sức khỏe đã được áp dụng rộng rãi.

c) Sự cố hóa chất

Quá trình hoạt động của Nhà máy sử dụng một lượng keo dán, mực in, hóa chất xử lý bề mặt, hóa chất xử lý nước thải,... Trong quá trình lưu chứa và sử dụng có nguy cơ xảy ra sự cố về hóa chất như tràn đổ, rò rỉ gây ô nhiễm môi trường, gây nguy hiểm cho sức khỏe và tính mạng con người.

Nguyên nhân xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất là do:

- Công nhân bất cẩn, thao tác không đúng kỹ thuật, không tuân thủ các quy định về an toàn làm việc với hóa chất.
- Hệ thống giá đỡ, kệ chứa bị hỏng hay chứa quá trọng tải quy định; sắp xếp không đúng kỹ thuật; bị ăn mòn bởi các hóa chất khác; va chạm với xe nâng trong quá trình vận hành,...
- Thiết bị chứa ngoài trời bị hỏng do sử dụng quá lâu hoặc không đạt tiêu chuẩn;
- Đường ống dẫn hóa chất từ bồn chứa đến khu vực sử dụng bị nứt vỡ, rò rỉ.
- Các van an toàn tại bồn chứa hóa chất bị lỏng hoặc không đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Cháy nổ bất ngờ, bão lụt, thiên tai,...
- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước, không khí và toàn thể cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy.
- Phạm vi chịu tác động: Bên trong Nhà máy và các khu vực lân cận.
- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.
- Mức độ tác động: Khi xảy ra sự cố hóa chất thì mức độ tác động phụ thuộc vào lượng hóa chất bị tràn đổ, rò rỉ và khả năng ứng phó tại chỗ của nhà máy. Nếu lượng hóa chất tràn đổ ít và được thu gom, xử lý kịp thời ngay tại vị trí tràn đổ thì tác động đến môi trường và con người là không đáng kể.

Tuy nhiên, nếu lượng hóa chất tràn đổ lớn và không được phát hiện, thu gom, xử lý kịp thời khiến hóa chất rò rỉ lan rộng thì sẽ gây tác động lớn đến môi trường đất, nước nghiêm trọng, trong thời gian dài, tiềm ẩn nguy cơ rủi ro cho sức khỏe con người.

Để đảm bảo an toàn trong sản xuất, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững, Công ty cần tiến hành thiết kế, xây dựng kho chứa đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và an toàn hóa chất. Đồng thời lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất cho dự án.

d) Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Giai đoạn vận hành dự án có lắp đặt các hệ thống xử lý bụi, khí thải. Nếu xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải này thì toàn bộ lượng khí ô nhiễm từ dự án sẽ đi vào môi trường, trước hết sẽ gây ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của toàn bộ công nhân làm việc trong nhà máy, sau đó theo các hướng gió tại thời điểm xảy ra sự cố khí thải sẽ lan truyền ra khắp KCN và các khu dân cư lân cận.

Những nguy cơ có thể xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy được xác định như sau:

- Quạt hút bị hỏng không phát hiện kịp thời, không thu gom được triệt để lượng khí ô nhiễm phát sinh.
- Hệ thống thu gom khí bị rò rỉ nên giảm hiệu quả hút khí, đồng thời phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường.
- Vật liệu hấp phụ bị bão hòa, làm giảm hiệu suất xử lý bụi, khí thải.
- Đối tượng chịu tác động: Môi trường không khí, toàn thể cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy và cộng đồng dân cư xung quanh.
- Phạm vi chịu tác động: Toàn bộ khu vực Nhà máy và các khu vực lân cận.
- + Khi xảy ra sự cố khiến hệ thống XLKT của Nhà máy dừng hoạt động thì tùy theo hướng gió tại thời điểm xảy ra sự cố mà phạm vi chịu tác động sẽ khác nhau. Nếu sự cố xảy ra khi trời lặng gió thì phạm vi ảnh hưởng chủ yếu đối với các cán bộ, công nhân bên trong Nhà máy.
- + Nếu sự cố xảy ra khi trời có gió thì phạm vi ảnh hưởng sẽ lan tỏa ra các khu vực dân cư xung quanh.
- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.
- Mức độ tác động: Khi xảy sự cố hệ thống XLKT hỏng hoặc không hoạt động thì toàn bộ các hơi khí độc, đặc biệt là hơi dung môi hữu cơ sẽ được xả thẳng ra ngoài môi trường gây tác động rất lớn đến môi trường sinh thái và sức khỏe con người.
 - + Hơi VOCs có thể gây ra bất tỉnh đột ngột nếu hít phải một lượng lớn. Nếu ảnh hưởng trong thời gian dài thường dẫn đến những tác động nguy hiểm và lâu dài đến sức khỏe như nhiễm độc thần kinh hoặc ung thư. Một số khác có thể gây tổn hại đến các cơ quan nội tạng như gan, thận hoặc não bộ.
 - + Bụi sẽ gây ra các bệnh về hô hấp, tuần hoàn, đặc biệt nghiêm trọng là có thể gây ra các bệnh ung thư phổi.

Do đó, trong suốt quá trình hoạt động, Công ty cần quan tâm đến những sự cố này nhằm tránh những ảnh hưởng xấu phát sinh gây tác hại trực tiếp đến công nhân, cộng đồng dân cư xung quanh. Công ty sẽ thiết kế và lắp đặt hệ thống giám sát, cảnh báo, hệ thống khóa an toàn dự phòng một phần và tự động (như nguồn điện dự phòng cho quạt hút khí) để giảm thiểu các sự cố xảy ra.

e) Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án, các sự cố có thể xảy ra được liệt kê như sau:

- + Sự cố rò rỉ an toàn điện do hệ thống điện bị quá tải dẫn đến chập điện, cháy nổ hoặc bị sét đánh, gây hậu quả nghiêm trọng.
- + Sự cố rò rỉ bùn thải, nước thải do hệ thống đường ống dẫn, bồn chứa bị nứt, vỡ.
- + Sự cố tràn, rò rỉ các bể xử lý nước thải do thể tích bể không đảm bảo được thời gian lưu nước của bể hoặc chất lượng bể xử lý không đảm bảo, qua thời gian sử dụng lâu dài sẽ xảy ra sự cố nứt, vỡ.
- + Sự cố hệ thống hoạt động không hiệu quả, chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép.
- + Sự cố hỏng hóc các thiết bị xử lý như bơm, cánh khuấy, máy thổi khí,...
- Đối tượng chịu tác động: Môi trường nước nguồn tiếp nhận và sức khỏe con người.
- Phạm vi chịu tác động: Ảnh hưởng tới hiệu quả xử lý của trạm XLNT tập trung của KCN VSIP Hải Phòng.
- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.
- Mức độ tác động: Khi xảy ra sự cố hệ thống XLNT không hoạt động thì toàn bộ lượng nước thải ô nhiễm của Nhà máy sẽ xả thẳng ra KCN VSIP Hải Phòng, gây quá tải cho trạm xử lý nước thải tập trung của KCN, ảnh hưởng đến chất lượng nước sau xử lý không đảm bảo được QCVN 40:2011/BTNMT, cột A.

Nước thải xử lý chưa đạt yêu cầu theo quy định nếu xả ra nguồn tiếp nhận sẽ có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Mức độ ô nhiễm sẽ tùy thuộc vào chất lượng nước thải khi xả ra.

Nước mặt bị ô nhiễm sẽ gây gại cho các động thực vật thủy sinh, gây mất cân bằng hệ sinh thái dưới nước. Nước mặt còn được dùng cho tưới tiêu nông nghiệp, chăn nuôi sẽ gây tác động xấu đến môi trường đất, làm giảm năng suất, chất lượng cây trồng vật

nuôi. Hơn nữa, nước mặt bị ô nhiễm sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người thông qua chuỗi thức ăn.

Do vậy, khi đi vào hoạt động, Công ty cần quan tâm khắc phục những sự cố về hệ thống xử lý nước thải, tránh gây ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người. Công ty sẽ thiết kế và lắp đặt hệ thống giám sát và cảnh báo nhằm giảm thiểu các sự cố như trên.

f) Đánh giá rủi ro do thiên tai

Thiên tai có ảnh hưởng rất lớn tới hoạt động của dự án ví dụ như tình trạng mưa lớn gây ngập úng, gió lớn và lốc xoáy trên địa bàn,... đặc biệt là các hình thái thời tiết cực đoan diễn ra ngày càng nhiều do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Do đó, có biện pháp đối phó phù hợp với thiên tai là rất quan trọng.

Do kết cấu địa chất của khu vực tương đối ổn định nên khả năng xảy ra động đất cũng như ảnh hưởng do sự lan truyền động đất từ các khu vực khác đến dự án là không đáng kể. Thiên tai có thể xảy ra tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là: mưa lớn kéo dài gây hiện tượng ngập úng cục bộ; bão hoặc gió lớn hoặc lốc xoáy có thể gây tốc mái nhà xưởng,...

- Đối tượng chịu tác động: Các thiết bị, máy móc sản xuất, phụ trợ và xử lý chất thải của Nhà máy. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật như đường giao thông, điện, nước,...
- Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực Nhà máy.
- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.
- Mức độ tác động: Khi xảy ra thiên tai sẽ gây ảnh hưởng tới hoạt động của Nhà máy, gây hư hỏng thiết bị, bão to gió lớn có thể gây tốc mái nhà xưởng, đổ cây, ảnh hưởng đến tính mạng con người.

Khi xảy ra mưa lớn gây ngập úng, có thể làm hư hỏng các dây chuyền, thiết bị của Nhà máy, làm chập cháy nổ các thiết bị điện, gây thiệt hại về tài sản. Thiên tai còn gây ra các vấn đề về ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, làm phát sinh các dịch bệnh, lây lan.

g) Đánh giá rủi ro do sét

Nhà máy có rất nhiều thiết bị điện, điện tử nên việc phòng chống sét là rất quan trọng.

- Đối tượng chịu tác động: Các thiết bị điện, điện tử và công nhân làm việc tại Nhà máy.
- Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực Nhà máy.

- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.
- Mức độ tác động: Do năng lượng của một cú sét lớn nên sức phá hoại của nó rất lớn khi một công trình bị sét đánh trực tiếp có thể bị ảnh hưởng đến độ bền cơ khí, cơ học của các thiết bị trong công trình, nó có thể phá hủy công trình, gây cháy nổ...

Khi xảy ra phóng điện sét sẽ gây nên một sóng điện từ tỏa ra xung quanh với tốc độ rất lớn, trong không khí tốc độ của nó tương đương tốc độ ánh sáng. Sóng điện từ truyền vào công trình theo các đường dây điện lực, thông tin... gây quá điện áp tác dụng lên các thiết bị trong công trình, gây hư hỏng đặc biệt đối với các thiết bị nhạy cảm: thiết bị điện tử, máy tính cũng như mạng máy tính ... Do đó, công ty sẽ lắp đặt hệ thống chống sét chủ động và bị động, hệ thống tiếp địa cho các thiết bị điện và cơ khí. Lắp đặt hệ thống máy phát điện dự phòng chạy bằng pin hoặc diesel cho những thiết bị rất nhạy cảm như hệ thống báo cháy, IT server...

h) Đánh giá rủi ro về vệ sinh an toàn thực phẩm

Dự án bố trí bếp nấu ăn cho cán bộ, công nhân viên nên vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm là rất quan trọng, có ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe, tính mạng của cán bộ, công nhân viên Công ty. Các bệnh do thực phẩm gây nên không chỉ là các bệnh cấp tính do ngộ độc thức ăn mà còn là các bệnh mạn tính do nhiễm và tích lũy các chất độc hại từ môi trường bên ngoài vào thực phẩm, gây rối loạn chuyển hóa các chất trong cơ thể, trong đó có bệnh tim mạch và ung thư.

Trước mắt, thực phẩm là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng cho sự phát triển của cơ thể, đảm bảo sức khỏe con người nhưng đồng thời cũng là nguồn có thể gây bệnh nếu không đảm bảo vệ sinh.

- Đối tượng chịu tác động: Toàn thể cán bộ, công nhân viên của dự án.
- Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực dự án.
- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.
- Mức độ tác động: Về lâu dài thực phẩm không những có tác động thường xuyên đối với sức khỏe mỗi con người mà còn ảnh hưởng lâu dài đến nòi giống. Sử dụng các thực phẩm không đảm bảo vệ sinh trước mắt có thể bị ngộ độc cấp tính với các triệu chứng ồ ạt, dễ nhận thấy, nhưng vấn đề nguy hiểm hơn nữa là sự tích lũy dần các chất độc hại ở một số cơ quan trong cơ thể sau một thời gian mới phát bệnh hoặc có thể gây các dị tật, dị dạng cho thế hệ mai sau.

i) Đánh giá rủi ro do dịch bệnh

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Nhà máy tập trung khoảng 1.935 cán bộ, công nhân viên. Do đó nguy cơ bùng phát và lây lan dịch bệnh có thể xảy ra do lây chéo giữa các công nhân với nhau. Đặc biệt trong tình hình dịch Covid -19 đang diễn biến phức tạp. Trong trường hợp dịch bệnh phát sinh ở mức độ nghiêm trọng, Công ty cần tới sự giúp đỡ của cơ quan y tế để có biện pháp ứng phó và xử lý kịp thời.

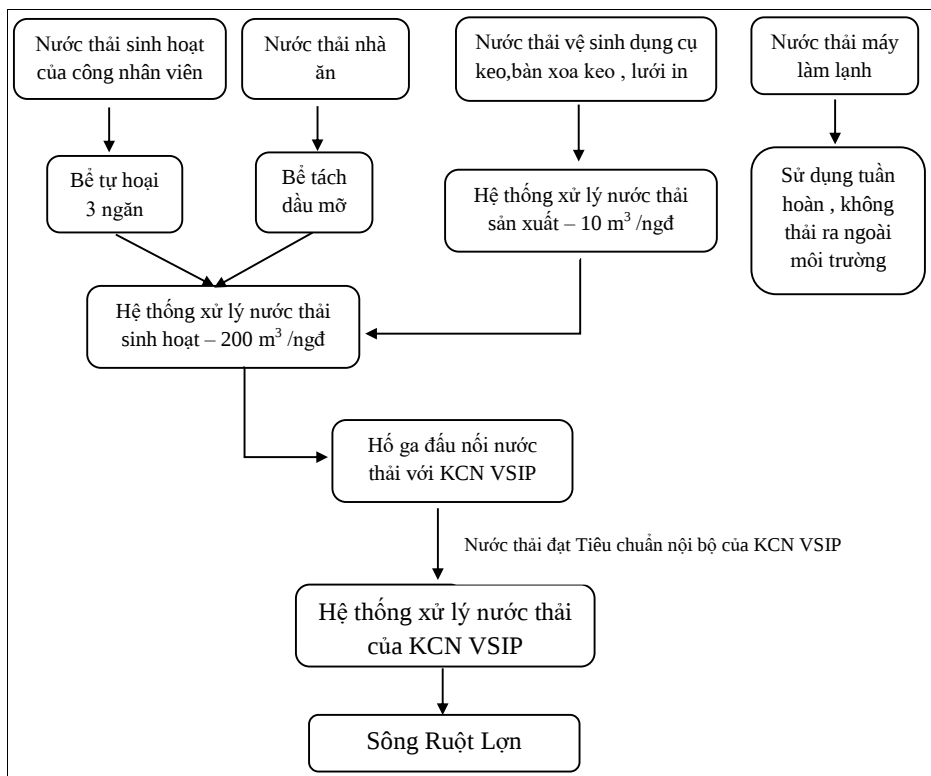
- Đối tượng chịu tác động: Toàn thể cán bộ, công nhân viên của Nhà máy.
- Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực Nhà máy.
- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.
- Mức độ tác động: Khi có dịch bệnh xảy ra sẽ gây tổn thất về sức khỏe cho người lao động, đồng thời gây tổn thất cho Công ty. Mặc dù đã có biện pháp phòng ngừa dịch bệnh và khám sức khỏe định kỳ cho công nhân nhưng vẫn có thể xảy ra những dịch bệnh bất thường nằm ngoài dự tính. Khi dịch bệnh lây lan trong Nhà máy sẽ làm ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động. Nếu lây lan trên diện rộng sẽ ảnh hưởng không nhỏ tới hoạt động sản xuất của Nhà máy.

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

4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

a) Hệ thống thu gom, thoát nước thải

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS



Hình 13. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải thiết kế riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
- Nước thải phát sinh từ máy làm lạnh của Dự án được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường.

Hệ thống thu nước thải sinh hoạt bằng đường ống HPDE DN100, dẫn xuống các bể tự hoại 3 ngăn và bể tách dầu mỡ để xử lý sơ bộ. Sau đó kết nối với đường ống HPDE DN100, DN125, DN250, DN300 có tổng chiều dài 598 m và ống HPDE DN300 dài 25m dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m³/ngđ của dự án.

Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ pha keo, bàn xoa keo và rửa khung lưới in được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10 m³/ngđ. Rồi được dẫn về hồ thu gom nước thải sinh hoạt để tiếp tục xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 200m³/ngđ của Dự án.

—————Nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN

Commented [A7]: CĐT xác nhận lại thông tin hệ thống thu gom, thoát nước thải

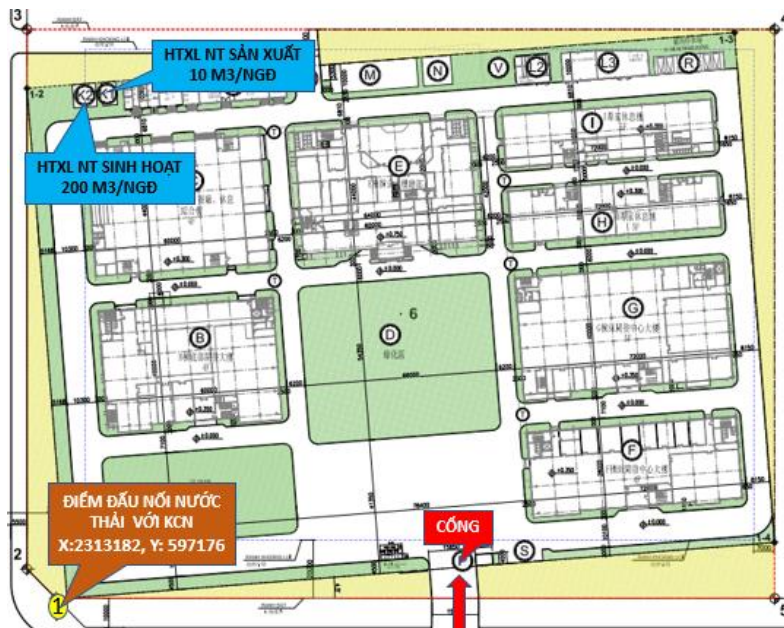
BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

VSIP Hải Phòng sẽ được xả ra hệ thống thu gom nước thải của KCN tại một điểm đầu nối, (tọa độ vị trí xả thải X: 2313182; Y: 597176). Sau đó, dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN VSIP Hải Phòng để tiếp tục xử lý.

Bảng 58. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án

STT	Hạng mục	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường ống thu gom nước thải sinh hoạt	HPDE DN300	m	40
		HPDE DN250	m	131
		HPDE DN125	m	127
		HPDE DN100	m	300
2	Đường ống thu gom nước thải sản xuất	HPDE DN250	m	55
3	Đường ống thu gom nước thải sản xuất sau HTXLNTSX về HTXLNTSH	HPDE DN300	m	110
2	Đường ống thoát nước thải sau xử lý ra KCN	HPDE DN300	m	25
3	Hố ga		Hố	38
4	Điểm đầu nối nước thải với KCN VSIP Hải Phòng		Điểm	1

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS



Hình 14. Vị trí hệ thống xử lý nước thải và hố ga đầu nối nước thải của Dự án

❖ **Công trình thu gom, xử lý nước thải**

- 16 bể tự hoại 3 ngăn, tổng thể tích 271,7m³
- 02 bể tách dầu mỡ nhà ăn, tổng thể tích 20,9 m³
- 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m³/ngđ.
- 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m³/ngđ.

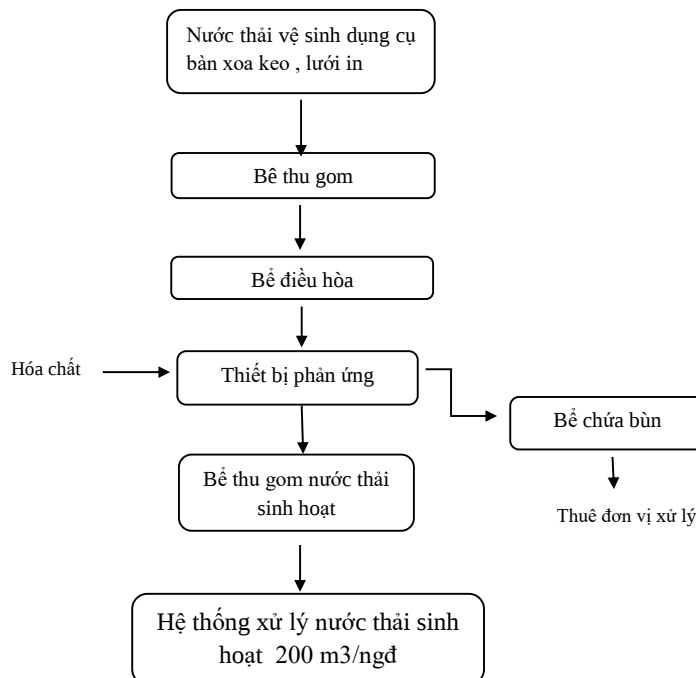
Hình 6. Mặt bằng vị trí điểm thoát nước mưa, nước thải của Dự án

Theo tính toán tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ thiết bị pha keo, bàn xoa keo và khung in lưới tại dự án là khoảng 7 m³/ngđ. Tính toán với hệ số an toàn k = 1,2, chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất $Q = 7 \text{ m}^3/\text{ngđ} \times 1,2 = 8,4 \text{ m}^3/\text{ngđ}$. Vì vậy, Chủ dự án lựa chọn công suất hệ thống xử lý nước thải sản xuất là 10 m³/ngđ.

- Công nghệ xử lý: phương pháp hóa lý
- Công suất hệ thống: 10 m³/ngđ

- **Vị trí xây dựng:**

- **Chức năng công trình: xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ pha keo, bàn xoa keo và rửa khung in lưới của Dự án.**



Hình 15. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sản xuất 10 m³/ngày

Thuyết minh công nghệ xử lý

- Bể thu gom:

Toàn bộ nước thải sản xuất phát sinh trong nhà máy được thu gom và dẫn về bể gom tại trạm xử lý qua hệ thống đường ống dẫn nước thải riêng biệt. Từ hố gom, nước thải được bơm vào bể điều hòa chung của hệ thống xử lý.

- Bể điều hòa:

Bể điều hòa có nhiệm vụ hòa trộn nồng độ và điều hòa lưu lượng nước thải trước khi đưa vào tháp xử lý nhằm đảm bảo tính ổn định của hệ thống. Nước từ bể điều hòa được bơm sang thiết bị xử lý hóa lý.

- Thiết bị xử lý hóa lý:

Tại thiết bị xử lý hóa lý, hóa chất Polymer như PAC, PAM sẽ được bơm vào tháp và được khuấy trộn nhằm để quá trình đông tụ diễn ra đồng đều trong hệ thống. Khi đó các bông bùn sẽ được tạo thành, bùn với khối lượng riêng lớn sẽ chìm xuống dưới đáy thiết bị và phần nước với khối lượng riêng nhỏ hơn sẽ nổi lên trên. Việc khuấy trộn còn giúp tạo ra các bông bùn ổn định, dễ dàng lắng cặn tại bể lắng. Phần nước trong bên trên được chuyển ra hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

- Bể tách bùn:

Do thiết bị xử lý hóa lý có dạng vát đáy về phía dưới nên bùn sinh ra sẽ được lắng cặn tại đáy thiết bị. Lượng bùn này sẽ được tháo ra bể tách bùn để phân tách bùn và nước. Ở bể tách bùn, phần bùn sẽ nổi lên trên được tiến hành hút định kỳ, phần nước trọng ở dưới và phần nước trong ở thiết bị xử lý được đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy

- Hệ thống điều khiển tự động

Hệ thống điều khiển tự động được lập trình trên PLC LOGO đảm bảo hệ thống hoạt động tự động chính xác theo quy trình công nghệ cũng như các thông số vận hành đã được tối ưu hóa.

Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10 m³/ngày

TT	Tên hạng mục	Kích thước (m)			Thể tích (m ³)
		Dài	Rộng	Cao	
1.	Bể gom	1,4	1,4	3	5,88
2.	Bể điều hòa	3,5	4,7	3	49,35

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

3.	Thiết bị phản ứng	2,6	2,6	2,9	19,6
4.	Bể chứa bùn	3,0	2,6	0,75	5,85

➤ **Định mức sử dụng hóa chất, điện năng**

Bảng 59. Định mức sử dụng hóa chất và điện năng của hệ thống XLNTSX 10 m³/ngđ

STT	Hóa chất	Định mức sử dụng/m ³ nước thải	Mục đích sử dụng
1	NaOH 32%	10 g	Trung hòa pH
2	PAC	5 g	Keo tụ
5	Polyme	1 g	Tạo bông
6	Điện năng	1 kWh	Vận hành hệ thống

c) Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

Theo tính toán, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa của dự án là **123,7** m³/ngày đêm.

Chủ dự án sẽ xây dựng 16 bể tự hoại 3 ngăn để xử lý nước thải từ các khu vệ sinh và 02 bể tách mỡ để xử lý sơ bộ nước thải bếp ăn. Sau đó, toàn bộ nước thải sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m³/ngđ, đảm bảo xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng trước khi xả ra cống thu gom chung của KCN.

➤ **Bể tự hoại**

Nước bẩn xí tiểu từ các khu vệ sinh ở các tầng cho thoát xuống bể tự hoại đặt ngoài nhà. Theo Quy chuẩn hệ thống cấp, thoát nước trong nhà và công trình 1999. Dung tích của bể tự hoại được xác định theo công thức:

$$W_b = 0,75Q_{nt} + 4,25 \text{ (m}^3\text{)} = \mathbf{97 \text{ m}^3}$$

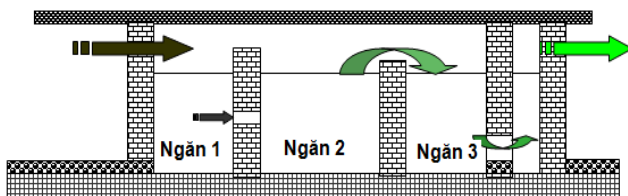
Trong đó: Q_{nt} là lưu lượng nước thải

Dựa theo cấu tạo bố trí vệ sinh các hạng mục trong dự án, tư vấn thiết kế 16 bể tự hoại có tổng thể tích là 271,7m³

[Bảng 53. Thông số kỹ thuật bể tự hoại 3 ngăn của dự án](#)

Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn như sau:

Commented [NTD8]: CĐT xác nhận lại



Hình 16. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải từ các khu vệ sinh của dự án được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn. Tại đây bể thực hiện đồng thời hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Bể cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm.

Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cản lơ lửng trôi ra theo nước.

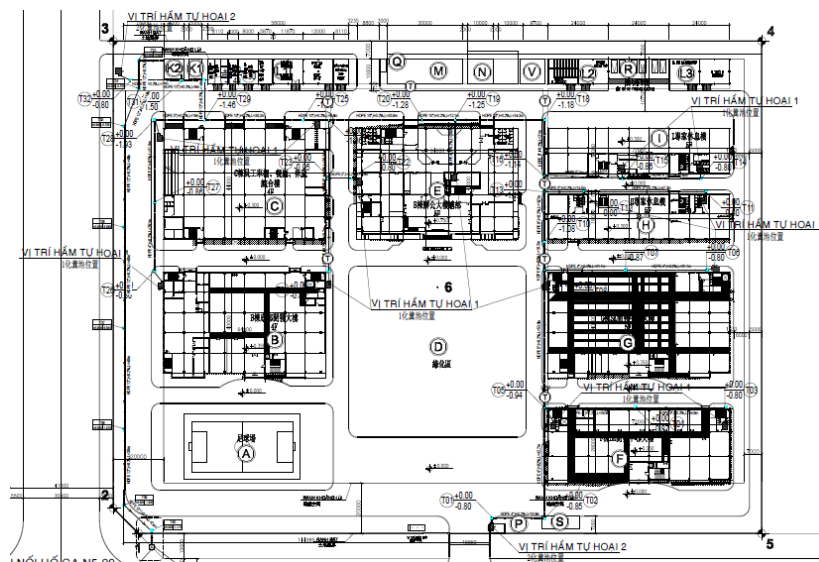
Cặn lắng ở trong bể dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải sau khi qua ngăn lắng sẽ tiếp tục qua ngăn lọc sinh học trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung của dự án. Do thời gian nước lưu lại trong bể lớn nên hiệu quả lắng khá tốt.

Còn phần bùn lắng trong bể tự hoại sẽ được lấy ra theo định kỳ (1 năm/lần), bùn thải sẽ được ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam.

Bảng 60. Thông số kỹ thuật bể tự hoại của Dự án

STT	Loại Bể	Kích thước (m)	Số lượng	Tổng thể tích (m ³)	Vị Trí
1	Bể tự hoại loại 1	Dài x rộng x cao 4,6 x 2,4 x 1,65	14	255,024	02 bể đặt tại tòa nhà B, 02 bể đặt tại tòa nhà C, 02 bể đặt tại tòa nhà I, 02 bể đặt tại tòa nhà H, 02 bể đặt tại tòa nhà G, 02 bể đặt tại tòa nhà F
2	Bể tự hoại loại 2	Dài x rộng x cao 2 x 1,4 x 1,5	2	8,4	02 bể đặt tại 02 nhà bảo vệ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS



Hình 17. Mặt bằng bố trí bể tự hoại 3 ngăn của Dự án

➤ **Bể tách dầu mỡ**

Nước thải nhà ăn của dự án được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ. Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ khá đơn giản. Khối lượng riêng của dầu mỡ sẽ nhỏ hơn nước, vì thế dầu mỡ sẽ nổi lên trên. Dự án sẽ xây dựng 02 bể tách dầu mỡ 2 ngăn có tổng thể tích 20,9 m³, trong đó:

- + 01 bể có thể tích 17,9 m³ (kích thước 5,2m x 1,8m x 1,9m) tại khu ăn của công nhân (nhà C).
- + 01 bể có thể tích 3 m³ (kích thước 3m x 1m x 1m) tại khu ăn nhà nghỉ chuyên gia (nhà I)

• **Cấu tạo bể**

– Ngăn thứ 1: Lọc rác và mỡ có kích thước lớn

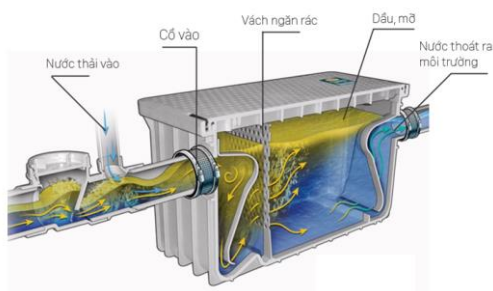
Tại đây, rác thải và dầu mỡ có kích thước lớn được giữ lại giỏ lọc. Ngăn thứ 1 ngoài chức năng thu rác, còn có chức năng điều hòa dòng chảy, tránh gây tắc nghẽn đường ống.

– Ngăn thứ 2: Bẫy mỡ

Thực hiện chức năng tách dầu mỡ. Tại đây được thiết kế vách để hướng dòng tách mỡ và nước thành 2 phần riêng biệt. Do lưu lượng đã được ổn định nhờ ngăn thứ nhất. Ngăn thứ 2 này được thiết kế để hạn chế sự xáo trộn của dòng nước, qua đó mỡ nổi lên bề mặt của

ngăn, nước thải tiếp tục chảy theo đường ống thoát ra hệ thống thu gom nước thải chung của dự án rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

Váng dầu mỡ nổi lên được định kỳ 1 tháng/lần hút đi xử lý để đảm bảo hiệu quả làm việc của bề tách mỡ.



Hình 18. Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ

❖ Hình 8. Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ:

Theo tính toán tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là khoảng **123,7m³/ngđ.**

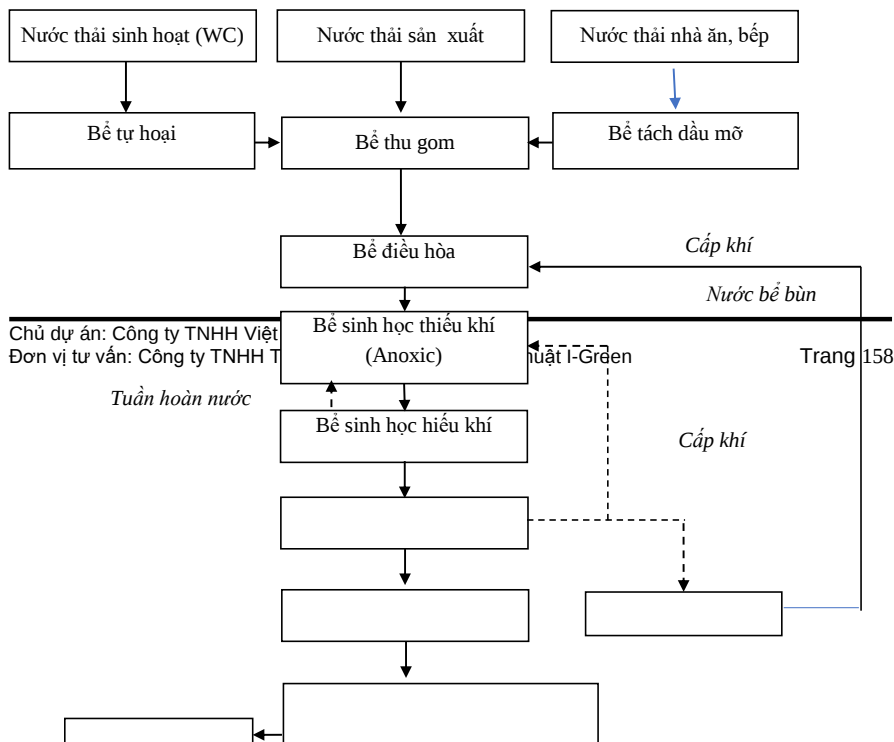
Lượng nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn vệ sinh dụng cụ pha keo, bàn xoa ke, khung lưới in khoảng 7 m³/ngđ sau khi được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10 m³/ngđ, thì sẽ được dẫn về HTXL nước thải sinh hoạt để tiếp tục xử lý.

Vì vậy tổng lượng nước thải cần được xử lý của Dự án là $Q_{sh} + Q_{sx} = 123,7 + 7 = 130,7 \text{ m}^3/\text{ngđ.}$

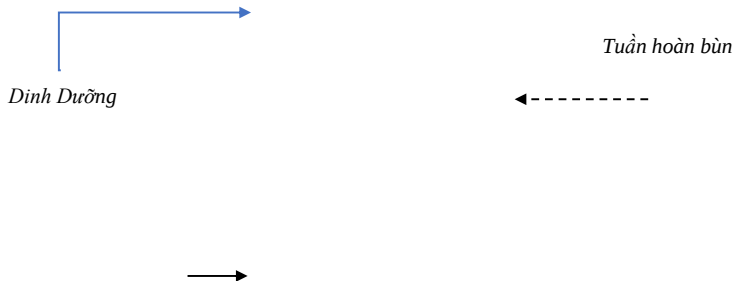
Tính toán với hệ số an toàn $k = 1,2$, chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống xử lý NTSH công suất $Q = 130,7 \text{ m}^3/\text{ngđ} \times 1,2 \sim 157 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ (làm tròn)

→ Chủ dự án lựa chọn công suất hệ thống xử lý NTSH là 200 m³/ngày

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt của dự án như sau:



Commented [LQ9]: Chủ đầu tư xác nhận lại thông tin hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đã phù hợp với dự án hay chưa



Hình 19. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án

Thuyết minh công nghệ xử lý:

- **Bể thu gom:**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong nhà máy được thu gom và dẫn về bể gom tại trạm xử lý qua hệ thống đường ống dẫn nước thải riêng biệt. Song tách rác thô được lắp đặt nhằm đảm bảo loại bỏ rác thải với kích thước lớn ra khỏi hệ thống xử lý nước. Từ hố gom, nước thải được bơm vào bể điều hòa của hệ thống xử lý.

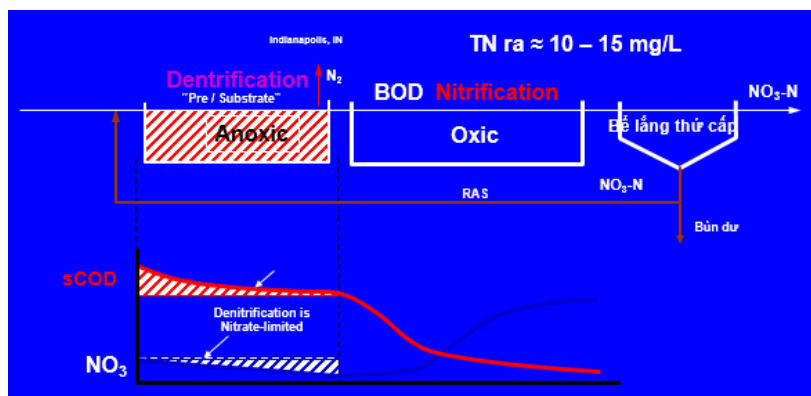
- **Bể điều hòa:**

Bể điều hòa có nhiệm vụ hòa trộn nồng độ và điều hòa lưu lượng nước thải trước khi đưa vào cụm bể xử lý sinh học, đảm bảo tính ổn định của hệ thống. Trong bể điều hòa có tiến hành sục khí để hòa trộn đều nước thải và tránh tình trạng cặn lắng xảy ra. Ngoài ra, việc cung cấp oxy vào nước thải còn nhằm giảm mùi hôi thối của nước thải.

Nước từ bể điều hòa được bơm sang cụm bể xử lý sinh học A-O, được điều khiển tự động bằng cảm biến mức nước.

- **Cụm bể xử lý sinh học thiếu khí và hiếu khí A-O**

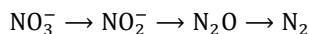
Các thành phần ô nhiễm chính trong nước thải như các chất hữu cơ (BOD₅) và chất dinh dưỡng (N, P) được xử lý chủ yếu tại cụm bể xử lý sinh học thiếu khí (anoxic) và hiếu khí (oxic). Các quá trình phân hủy chất ô nhiễm trong công nghệ A-O diễn ra như **Hình 17**



Hình 6. Mô phỏng quá trình sinh học xảy ra tại cụm bể xử lý A-O

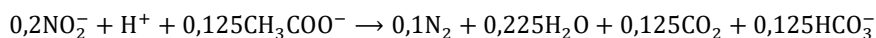
(a) Quá trình khử Nitơ (Denitrification)

Ở bể thiếu khí xảy ra quá trình khử Nitơ. Quá trình khử Nitơ được thực hiện bởi các chủng vi sinh vật dị dưỡng sử dụng Nitrate làm chất nhận điện tử trong điều kiện thiếu khí có mặt chất hữu cơ. Quá trình khử Nitơ bao gồm nhiều giai đoạn chuyển hóa Nitrate thành khí N₂ thông qua các chất trung gian:



Quá trình khử Nitơ được thực hiện bởi nhiều chủng vi khuẩn với những khả năng khác nhau. Một số chủng vi khuẩn có thể thực hiện tất cả các giai đoạn chuyển hóa Nitrate thành khí N₂ trong khi một số khác chỉ có thể chuyển Nitrate thành Nitrite.

Một phần chất hữu cơ đồng thời bị oxy hóa trong quá trình khử Nitơ, ví dụ như Acid Acetic với vai trò nguồn Carbon:

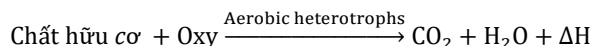


Tại bể thiếu khí, máy khuấy chìm được lắp đặt nhằm đảm bảo sự đảo trộn đồng đều giữa nước thải và bùn hoạt tính.

Chất hữu cơ (mật rỉ đường hoặc Methanol) được bổ sung vào bể thiếu khí thông qua bơm định lượng nhằm cân bằng tỉ lệ C:N để đảm bảo tỉ lệ dinh dưỡng phù hợp cho hệ vi sinh vật phát triển tốt nhất.

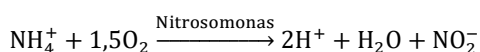
(b) Quá trình Nitrate hóa (Nitrification)

Ở bể hiếu khí xảy ra quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrate hóa. Phương trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ:

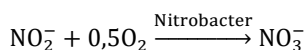


Quá trình Nitrate hóa chuyển hóa Ammonia thành Nitrate. Về ý nghĩa thì đây là bước đầu tiên để khử Nitơ trong nước thải. Quá trình Nitrate hóa gồm 2 giai đoạn được thực hiện bởi các vi khuẩn tự dưỡng N trong điều kiện hiếu khí. Cụ thể:

+ Ammonia bị oxy hóa thành Nitrite bởi chủng vi khuẩn *Nitrosomonas*



+ Nitrite bị oxy hóa thành Nitrate bởi chủng vi khuẩn *Nitrobacter*



Bể hiếu khí có hệ thống đĩa phân phối bọt khí tinh với chức năng vừa cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí, vừa đảo trộn hiệu quả nước thải và bùn hoạt tính. Nước sau bể hiếu khí được đưa vào bể lắng.

- **Bể lắng**

Tại bể lắng, cặn lắng nặng sẽ rơi xuống đáy bể, được bơm bùn tuần hoàn một phần về bể thiếu khí, phần còn lại được đưa về bể chứa bùn. Nước ra được dẫn ra bể khử trùng.

- **Bể khử trùng**

Tại bể khử trùng, dưới tác dụng dung dịch NaOCl 5%, các vi sinh vật trong nước được tiêu diệt triệt để, ngăn chặn các nguy cơ gây bệnh của chủng vi sinh E coli. Nước sau xử lý tại bể khử trùng đạt các Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng và được xả ra nguồn tiếp nhận.

- **Bể chứa bùn**

Bùn dư sinh ra trong quá trình xử lý sinh học và ở bể sơ lắng ban đầu được đưa về bể chứa bùn và được tiến hành xử lý định kỳ.

- **Hệ thống điều khiển tự động**

Hệ thống điều khiển tự động được lập trình trên PLC LOGO đảm bảo hệ thống hoạt động tự động chính xác theo quy trình công nghệ cũng như các thông số vận hành đã được tối ưu hóa.

Bảng 61. Thông số bể xử lý nước thải sinh hoạt của dự án

TT	Tên hạng mục	Kích thước (m)			Thể tích (m³)	Thời gian lưu (h)
		Dài	Rộng	Cao		
5.	Bể gom	1,8	1,8	3,5	11,34	1,4
6.	Bể điều hòa	6	4,2	3,5	80,64	9,7
7.	Bể thiếu khí	6	3,2	3,5	61,44	7,4
8.	Bể hiếu khí	6	4,2	3,5	80,64	9,7
9.	Bể lắng sinh học	3,4	3,4	3,5	11,56	9,7
10.	Bể khử trùng (2 ngăn)	2,35	1,45	3,5	10,9	1,3
11.	Bể chứa bùn	2,35	1,7	3,5	12,8	1,6

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 55. Thông số kỹ thuật các thiết bị xử lý nước thải sinh h

Bảng 62. Thông số kỹ thuật các thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bể gom nước thải (T-00)			
	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác - Vật liệu: SUS304. - Kích thước: Theo bản vẽ thiết kế. Phụ kiện: - Móc thép không ghi treo hộp. - Bu lông, ke đỡ cố định vị trí hộp. - Xuất xứ: Vietnam	cái	1
	Bộ điều khiển mức	Cảm biến đo mức nước trong bể gom nước thải để điều khiển bơm chìm, ON mức nước cao & OFF mức nước thấp Phao chuyên dùng nước thải - Điện áp: 220V. - Độ dài dây 5m. - Xuất xứ: MAC/ Italia	cái	2
	Bơm chìm nước thải	- Bơm chìm nước thải . - Lưu lượng: Q= 6-8 m3/giờ. - Cột áp: H=4-6 mH2O. - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Công suất:0.37 Kw - Xuất xứ: Grampus/Taiwan	bộ	2
2	Bể điều hòa/ (T-01)			
	Bộ điều khiển mức	Cảm biến đo mức nước trong bể gom nước thải để điều khiển bơm chìm, ON mức	cái	2

Formatted: Caption, Caption Char1 Char, Caption Char Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char Char Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char1 Char, Caption Char Char Char Char Char, Map, Caption (table) Char Char, Caption (tab Char Char, Caption (tab Cha, TABL

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

		nước cao & OFF mức nước thấp Phao chuyên dùng nước thải - Điện áp: 220V. - Độ dài dây 5m. - Xuất xứ: MAC/ Italia		
	Bơm chìm nước thải	- Bơm chìm nước thải . - Lưu lượng: Q= 6-8 m3/giờ. - Cột áp: H=4-6 mH2O. - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Công suất:0.37 Kw - Xuất xứ: Grampus/Taiwan	bộ	2
	Thiết bị kiểm soát ổn định lưu lượng V-notch	Đo lưu lượng nước thải kênh hở cho nước thải - Kiểu: V-Notch. Phạm vi điều chỉnh: 0 -10 m3/h. Vật liệu chế tạo: PP/PVC/ composite. Thiết kế theo tiêu chuẩn: ASTM D5242 (1993) Standard method for open-channel flow measurement of water with thin-plate weirs -Xuất xứ: Vietnam	cái	1
	Hệ thống đĩa phân phối khí hoà tan.	- Hình dạng: Đĩa tròn, D= 268mm - Lưu lượng khí: Qk = 2,77lit/giây. - Xuất xứ: Jager/Germany	cái	9
3	Bể Anoxic/ (T-02)			
	Máy khuấy chìm	Công suất P=0.75 kW 380V/3 phases/50HZ. Xuất xứ: Taiwan	cái	2
	Thanh dẫn hướng	- Vật liệu: SUS304- Thanh dẫn hướng giúp lắp và tháo máy khuấy chìm, định hướng dòng chảy - Xuất xứ: Vietnam	cái	2
	Thùng chứa hóa chất (methanol)	Vật liệu: nhựa, chịu ăn mòn hóa chất. Kích thước: 400 L. Phụ kiện: có thủy bình, phao chống tràn Xuất xứ: Tana/ Vietnam	cái	1
	Bơm định lượng hóa chất (methanol)	- Lưu lượng: 0 -60 L/h; Phạm vi điều chỉnh 4-100%, Cột áp: 4- 6 mH2O, Công suất: 20W / 220V / 50Hz Xuất xứ: Cheonseil/ Korea	cái	1
4	Bể hiếu khí/ (T-03)			
	Máy tạo khí	- Lưu lượng: Qtk= 3.0 - 3.5 m3/ phút. - Cột áp: Htk=3.5 mH2O. - Công suất động cơ: N=3.7 Kw - Điện áp: 03phase, 380V, 50Hz. - Phụ kiện: ống giảm thanh đầu vào, đầu ra. Bộ chân đế, dây coroa, khớp nối chống	bộ	2

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

		rung,... - Xuất xứ: Trundean, Longtech,.. / Taiwan		
	Hệ thống đĩa phân phối khí hoà tan.	- Hình dạng: Đĩa tròn, D= 268mm - Lưu lượng khí: Q _k = 2,77lít/giây. - Xuất xứ: Jager/Germany	cái	36
	Giá thể sinh học cố định	Vật liệu :PP/nylon. Diện tích tiếp xúc cao 4500-5500 m ² /m ³ . Quy cách đóng gói 1 m ³ tương đương 50 m dài. Khung giá đỡ bằng SUS304 (Viet Nam)	m ³	12
	Thùng chứa hóa chất (NaOH/ NaHCO ₃ và PAC)	Vật liệu: nhựa, chịu ăn mòn hóa chất. Kích thước: 400 L. Phụ kiện: có thủy bình, phao chống tràn. Xuất xứ: Tana/ Vietnam	cái	2
	Bơm định lượng hóa chất (NaOH/NaHCO ₃ & PAC)	- Lưu lượng: 0 -60 L/h; Phạm vi điều chỉnh 4-100%, Cột áp: 4- 6 mH ₂ O, Công suất: 20W / 220V / 50Hz Xuất xứ: Cheonsei/ Korea	cái	2
	Bơm hồi lưu hiếu khí - về thiếu khí	- Bơm chìm nước thải . - Lưu lượng: Q= 6-8 m ³ /giờ. - Cột áp: H=4-6 mH ₂ O. - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Công suất:0.37 Kw - Xuất xứ: Grampus/Taiwan	bộ	2
5	BỂ LẮNG/ (T-04)			
	Ống phân phối trung tâm	- Hình dạng: thân trụ, miệng loe hình côn. Kích thước: DxH = 500x1500. Vật liệu: PP. Chiều dày: 5 mm Xuất xứ: VietNam	bộ	1
	Tấm răng cưa & Vách chắn bọt	- Kích thước tiết diện ngang điển hình: H = 350 mm x L = bao quanh miệng bể lắng (xấp xỉ 10 m). Vật liệu: PP. Chiều dày: 5 mm Xuất xứ: VietNam	bộ	1
	Bơm bùn	- Bơm chìm nước thải . - Lưu lượng: Q= 6-8 m ³ /giờ. - Cột áp: H=4-6 mH ₂ O. - Điện áp: 3phase/380V/50Hz. - Công suất:0.37 Kw - Xuất xứ: Grampus/Taiwan	cái	1
6	BỂ KHỬ TRÙNG / (T-05)			
	Bồn chứa hóa chất (NaOCl)	Vật liệu: nhựa, chịu ăn mòn hóa chất. Kích thước: 400 L. Phụ kiện: có thủy bình, phao chống tràn Xuất xứ: Tana/ Vietnam	cái	1

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	- Lưu lượng: 0 -60 L/h; Phạm vi điều chỉnh 4-100%, Cột áp: 4- 6 mH ₂ O, Công suất: 20W / 220V / 50Hz Xuất xứ: Cheonseil/ Korea	cái	1
7	Bồn lọc áp lực			
	Bơm lọc áp lực	- Vật liệu: thân trục bơm chế tạo bằng SUS304. - Loại: Bơm ly tâm trục ngang, cánh kín - Lưu lượng: 11,6 m ³ /h - Cột áp: 15 m H ₂ O. - Công suất: 2,2kW/380V/3phase/50Hz	Cái	2
	Bồn lọc áp lực	- Lưu lượng: Q = 11,4 m ³ /h, - Vật liệu: Composite 3072 (FRP) - Kích thước: DxH = 750x1850 (mm)	Bộ	1
8	Hố ga thoát nước thải/T20			
	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	- Vật liệu: Gang đúc. Dạng cơ, hiển thị tổng tổng lượng nước thải chảy qua trên mặt đồng hồ. Kích thước: DN80 - Xuất xứ: Flowtech/ Malaysia	cái	1

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

● **Định mức sử dụng hóa chất xử lý nước thải**

Bảng 63. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý nước thải sinh hoạt của dự án

TT	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng/m ³ nước thải sinh hoạt	Mục đích sử dụng
1	Methanol 99%	g	20	Nuôi vi sinh
2	NaOH 32%	g	15,6	Điều chỉnh pH
3	NaOCl	g	8,8	Khử trùng nước thải
4	Điện năng	Kw	1	Vận hành hệ thống

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- Tính khả thi của biện pháp: Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt của dự án có tính khả thi cao, hiện nay đang được áp dụng rộng rãi.
- Không gian áp dụng: Bên trong Dự án.
- Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.
- Hiệu quả áp dụng: Đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng trước khi xả ra cống thu gom chung của KCN.

Dự kiến chất lượng nước thải trước và sau hệ thống xử lý nước thải của dự án

như bảng dưới đây:

Bảng 64. Chất lượng nước thải trước và sau hệ thống XLNT của dự án

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)			Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng
			Trước xử lý	Sau xử lý		
				Không qua bồn lọc áp lực	Sau khi qua bồn lọc áp lực	
1	BOD ₅	mg/l	<300	<40	<30	400
2	COD	mg/l	<500	<100	<70	600
3	TSS	mg/l	<200	<50	<40	400
4	Amoni	mg/l	<95	<5	<5	8
5	Tổng N	mg/l	<125	<20	<20	20
6	Tổng P	mg/l	<10	<4	<4	5
7	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	<25	<3	<3	5
8	Coliform	MPN/100ml	<10 ⁶	<3.000	<3.000	5.000
9	Độ màu	-				50

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

Để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải trong quá trình vận hành, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

a) Biện pháp quản lý

❖ Đối với khí thải từ phương tiện giao thông

- + Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông vận tải đã đăng kiểm theo đúng quy định, đảm bảo tiêu chuẩn.
- + Quy định chờ đúng tải trọng của xe và đi đúng tốc độ quy định.
- + Đối với phương tiện chờ hàng hóa, nguyên liệu và chất thải phải che đậy kín thùng xe.

❖ Đối với bụi trong khuôn viên Nhà máy

- + Tăng cường công tác vệ sinh công nghiệp, tần suất: 1 lần/ngày.
- + Tổ chức, bố trí bộ phận, đội ngũ thu dọn vệ sinh xung quanh khu vực Nhà máy.
- + Quy hoạch các địa điểm tập kết hợp lý.
- + Các nhà kho chứa được thiết kế kín, có mái che.

- + Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy : Dự án sử dụng một quỹ đất có diện tích 17.600.1 m² để trồng cây xanh nhằm hạn chế ô nhiễm không khí như thu hút bụi, lọc sạch không khí, giảm và che chắn tiếng ồn, giảm nhiệt độ không khí.

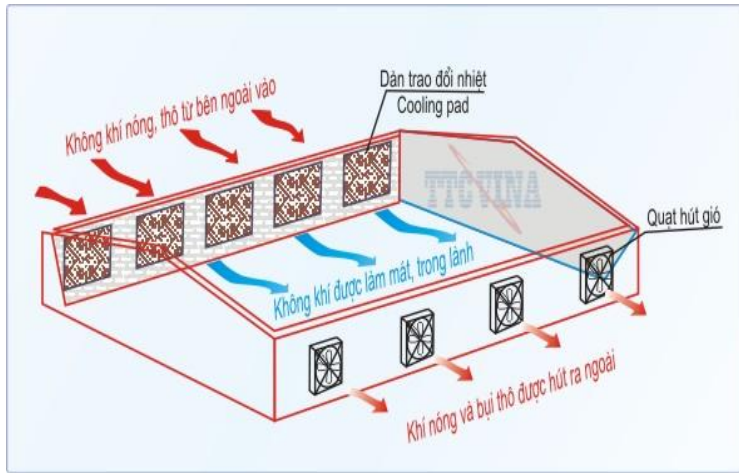
❖ **Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng**

Máy phát điện dự phòng của Công ty chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện xảy ra tại Dự án. Vì vậy, lượng khí thải phát sinh từ quá trình này không đáng kể. Do đó, Chủ dự án đã đưa ra một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- + Máy phát điện được bố trí tại khu vực riêng, đặt trên nền bê tông và được gia cố đệm chống rung.
- + Sử dụng máy phát điện hiện đại, có nguồn gốc xuất xứ, đảm bảo các thông số kỹ thuật.
- + Nhiên liệu sử dụng cho quá trình chạy máy phát điện là nhiên liệu sạch, chứa hàm lượng lưu huỳnh thấp.

❖ **Đối với khí thải từ khu vực sản xuất, văn phòng**

- + Xây dựng, bố trí nhà xưởng thông thoáng.
- + Lắp đặt hệ thống thông gió, điều hòa và cấp khí tươi (AHU – Air Handling Unit).
- + Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động theo quy định của pháp luật cho công nhân sản xuất.
- + Thường xuyên kiểm tra, bảo trì đảm bảo thiết bị vận hành tốt nhằm hạn chế khí thải phát sinh.



Hình 21. Hình ảnh minh họa thông gió nhà xưởng

Hình 10. Hình ảnh minh họa thông gió nhà xưởng

- + Hệ thống XLNT tập trung được xây dựng theo đúng thiết kế kỹ thuật và sử dụng công nghệ vi sinh nên hạn chế tối đa phát sinh mùi, khí thải.
- + Dọc tuyến đường thu gom nước thải và hệ thống XLNT tiến hành trồng hàng rào cây xanh cách ly để giảm thiểu mùi, khí thải phát tán ra xung quanh.
- + Các hố ga thu lắng cặn nước mưa, nước thải đều có nắp đậy kín tránh phát tán mùi hôi ra môi trường xung quanh.
- + Đối với rác thải sinh hoạt được thu gom, xử lý trong ngày, tránh tồn đọng chất thải, gây mùi khó chịu.

b) Biện pháp kỹ thuật

Để giảm thiểu bụi, khí thải từ các công đoạn in lưới, quét keo, máy cắt lazer tại nhà B, nhà F, nhà G. Chủ dự án sẽ lắp đặt 3 hệ thống hấp phụ than hoạt tính tại các nhà xưởng để xử lý, đảm bảo các nguồn phát sinh bụi, khí thải không gây ảnh hưởng xấu tới môi trường và sức khỏe công nhân viên trong nhà máy.

❖ Hệ thống xử lý khí thải nhà xưởng B (Building B)

- Chức năng của công trình: khí thải phát sinh từ công đoạn quét keo (01 bàn keo) tầng 2 nhà B.
- Công suất: 3.600 m³/h

Tính toán lưu lượng công suất quạt hút theo công thức:

$$Q = V \times S \times N \text{ (m}^3\text{/s)}$$

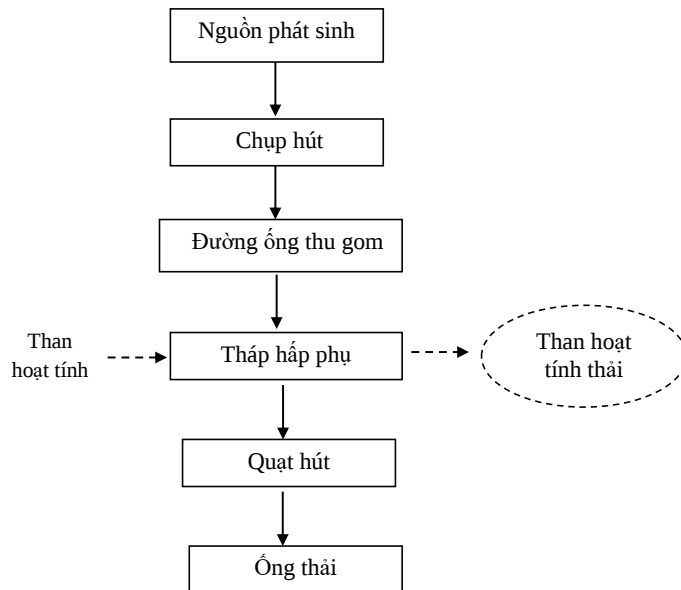
- + Thiết kế chụp thông hơi: 2,5 x 1,5 (m) ở khu vực quét keo.
 - + Số lượng: 1 dây chuyền
 - + Lưu lượng: $Q_1 = 0,5 \text{ m/s} * (2,5 \times 0,6 * 1) = 0,75 \text{ m}^3/\text{s} = 2.700 \text{ m}^3/\text{H}$
 - Vì vậy, Chủ dự án lựa chọn công suất hệ thống là 3.600 m³/h.
 - Công nghệ xử lý: hấp phụ than hoạt tính.
 - Vị trí lắp đặt: trên mái nhà xưởng B
- ❖ Hệ thống xử lý khí thải nhà xưởng F (Building F)**
- Chức năng của công trình: xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn in lưới (tầng 2 nhà F) và công đoạn quét keo (02 bàn quét keo), 3 máy cắt lazer (tầng 1 nhà F).
 - Công suất: 45.000 m³/h
 - + Khu vực bàn keo thiết kế chụp hút khí thải kích thước 2,5 x 1,5 (m). Số lượng 2 cái/2 bàn keo.
 - + Khu vực cắt lazer thiết kế chụp hút khí thải kích thước 1,5 x 0,6 (m). Số lượng 3 cái/3 máy cắt lazer.
 - + Khu vực in lưới thiết kế chụp khí thải kích thước 1,2 x 0,6 (m), số lượng 16 cái/8 bàn in.
- Ta có:**
- $$Q_2 = 0,5 \text{ m/s} * (2,5 \times 1,5 * 2 + 1,5 * 0,6 * 3 + 1,2 \times 0,6 \times 16) = 5,1 \text{ m}^3/\text{s} = 39.096 \text{ m}^3/\text{h}$$
- ➔ Lựa chọn lưu lượng quạt hút khí thải 45.000 m³/h
- Công nghệ xử lý: hấp phụ than hoạt tính.
 - Vị trí lắp đặt: trên mái nhà xưởng F

- ❖ Hệ thống xử lý khí thải nhà xưởng G (Building G)**
- Chức năng của công trình: xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn in lưới, công đoạn quét keo (01 bàn quét keo) và 5 máy cắt lazer (tầng 2 nhà xưởng G)
 - Công suất: 40.000 m³/h
 - + Khu vực bàn keo thiết kế chụp hút khí thải kích thước 2,5 x 1,5 (m). Số lượng 1 cái/1 bàn keo.
 - + Khu vực cắt lazer thiết kế chụp hút khí thải kích thước 1,5 x 0,6 (m). Số lượng 5 cái/5 máy cắt lazer.
 - + Khu vực in lưới thiết kế chụp khí thải kích thước 1,2 x 0,6 (m), số lượng 16 cái/8 bàn in
- Ta có:**
- $$Q_1 = 0,5 \text{ m/s} * (2,5 \times 1,5 * 1 + 1,5 * 0,6 * 5 + 1,2 \times 0,6 \times 16) = 4,125 \text{ m}^3/\text{s} = 35.586 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Lựa chọn lưu lượng quạt hút khí thải 40.000 m³/h

- Công nghệ xử lý: hấp phụ than hoạt tính.
- Vị trí lắp đặt: trên mái nhà xưởng G

Quy trình công nghệ: Hấp phụ than hoạt tính



Hình 22. Quy trình thu gom, xử lý bụi, khí thải của dự án

Thuyết minh quy trình:

Khí thải phát sinh được thu gom bằng các chụp hút, vận tốc dòng khí ở miệng chụp hút được duy trì $v \geq (0,5)\text{m/s}$ đảm bảo hút được toàn bộ khí, bụi tại các khu vực phát sinh, sau đó theo đường ống thu gom dẫn về hệ thống xử lý lắp đặt bên ngoài nhà xưởng.

Tháp hấp phụ được dự án sử dụng là dạng tháp nằm ngang.

Khí thải được thu theo đường ống thép đưa vào tháp hấp phụ. Tại đây các chất hữu cơ bay hơi sẽ được hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình hấp phụ xảy ra ở đây là hấp phụ vật lý, than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có ái lực mạnh với các hợp chất hữu cơ. Vì vậy, các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOCs) bị hút và giữ trong các mao quản của than hoạt tính.

Than hoạt tính rời được đổ hoặc các túi than được xếp thành 3-4 lớp đệm đảm bảo sức cản đối với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tổn thất áp suất của dòng khí đi qua thiết bị không quá lớn, đồng thời đảm bảo thời gian tiếp xúc cần thiết giữa khí và vật liệu hấp phụ.

Bảng 65. Thông số kỹ thuật than hoạt tính dự án sử dụng

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Độ ẩm	ASTMD 2867	%	<5
2	Tỷ trọng	ASTM D 2854	Kg/m ³	450~550
3	Kích thước hạt 4~8 mesh	ASTMD 2862	%	>95
4	Độ hấp phụ Iodine	ASTM D 4607	mg/g	≥1000
5	Độ cứng	ASTM D 3802	%	>92

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Để đảm bảo hiệu suất xử lý, định kì 6 tháng/lần tiến hành thay than hoạt tính. Than hoạt tính sau sử dụng được đưa đi xử lý như CTNH. Chủ dự án sẽ kí hợp đồng với nhà thầu có đủ năng lực để xử lý nguồn chất thải này.

Hiệu quả xử lý khí thải của hệ thống đạt khoảng 90%. Khí thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

❖ Tính toán lượng than hoạt tính cần sử dụng.

Tổng tải lượng VOC phát sinh/ngày cần xử lý tại Dự án là: $E_{VOCs\ Keo} + E_{VOC\ mực\ in} + E_{máy\ cắt\ lazer} = 211,35\text{ g/ngày} + 24\text{ g/ngày} + 1.110\text{ g/ngày} = 1.345,35\text{ g/ngày}$

Dự án sử dụng than hoạt tính có độ hấp phụ Iodine là 1000 mg/g. Khối lượng than hoạt tính sử dụng trong ngày tại dự án được tính như sau: $M_{than\ hoạt\ tính} = M_{VOC} / (21\text{ g } VOC_s / 100\text{ g AC}) = 1.359,75 / 21 * 100 = 6.407\text{ g/ngày} \approx 6,5\text{ kg/ngày}$

Dự án sẽ thay than hoạt tính 6 tháng/ lần, Khối lượng than sử dụng cho 1 lần = $6,5\text{ kg/ngày} * 180\text{ ngày} = 1.170\text{ kg/6 tháng}$.

Như vậy, khối lượng than hoạt tính tối thiểu cần sử dụng cho 6 tháng là 1.170kg, và lượng than này sẽ sử dụng cho 3 hệ thống hấp phụ của Dự án.

Thông số kỹ thuật:

Bảng 66. Thông số kỹ thuật hệ thống khí thải nhà xưởng B – công suất 3.600 m³/h

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
----	----------	-------------------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

1	Chụp hút	- Vật liệu: Inox - Số lượng: 01 cái - Kích thước: 2.500 mm x 600m
2	Đường ống thu gom	- Vật liệu: SS400 - Kích thước: 300 Φx5.500L(mm)
3	Tháp hấp phụ	- Vật liệu: SS400 - Số lượng: 1 cái - Lưu lượng: 3.600 m ³ /giờ - Kích thước: 4.171L x 1.600W x 3.556H(mm) - Than hoạt tính: 50 kg/lần - Tần suất thay than: 6 tháng/lần
4	Quạt hút	- Số lượng: 1 cái - Lưu lượng: 4.000 m ³ /giờ - Công suất: 7,5 kw - Điện áp: 3 pha/380V/50HZ
5	Ống thải	- Vật liệu: SS400 - Số lượng: 1 cái - Kích thước: 300Φ x 3.556 L (mm)

Bảng 67. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải nhà xưởng F công suất 45.000 m³/h

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	- Vật liệu: Inox - Số lượng: 21 cái - Kích thước: 2.500 mm x 1.500mm (số lượng 2) - Kích thước: 1.500 mm x 600mm (số lượng 3) - Kích thước: 1.200 mm x 600mm (số lượng 16)
2	Đường ống thu gom	- Vật liệu: SS400 - Kích thước: - Ống thu khí thải máy cắt lazer: 300 Φx5.500L(mm) - Ống thu khí thải quét keo: 600Φ x62.242L(mm) - Ống thu khí thải in lưới: 800Φ x23.488L(mm)
3	Tháp hấp phụ	- Vật liệu: SS400 - Số lượng: 1 cái - Kích thước: 4.700L x 1.400W x 2.000H(mm) - Than hoạt tính: 600 kg/lần - Tần suất thay than: 6 tháng/lần

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

4	Quạt hút	- Số lượng: 1 cái - Lưu lượng: 45.000 m³/giờ - Công suất: 45 kw - Điện áp: 3 pha/380V/50HZ
5	Ống thải	- Vật liệu: SS400 - Số lượng: 1 cái - Kích thước: 1.100Φ x 8.000L (mm)

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

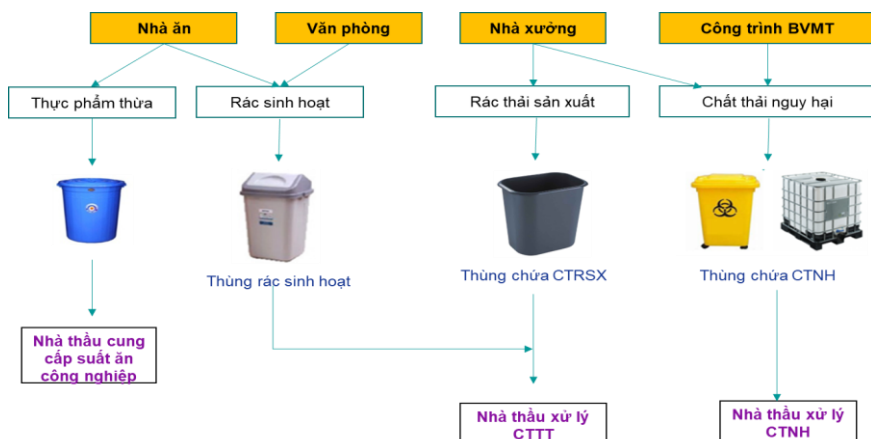
Bảng 68. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải nhà xưởng G công suất 40.000 m³/giờ

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	- Vật liệu: Inox - Số lượng: 22 cái - Kích thước: 2.500 mm x 1.500mm (số lượng 1) - Kích thước: 1.500 mm x 600mm (số lượng 5) - Kích thước: 1.200 mm x 600mm (số lượng 16)
2	Đường ống thu gom	- Vật liệu: SS400 - Ống thu khí thải máy cắt lazer: DN 200, DN 250, DN300, , DN 400 với tổng chiều dài 9.647 mm - Ống thu khí thải quét keo: 450Φ x5.242L(mm) - Ống thu khí thải in lưới: DN 200, DN 250, DN300, DN 600 với tổng chiều dài 73.872 mm
3	Tháp hấp phụ	- Vật liệu: SS400 - Số lượng: 1 cái - Kích thước: 2.000L x 1.200W x 1.800H(mm) - Than hoạt tính: 530 kg/lần - Tần suất thay than: 6 tháng/lần
4	Quạt hút	- Số lượng: 1 cái - Lưu lượng: 40.000 m³/giờ - Công suất: 40kw - Điện áp: 3 pha/380V/50HZ
5	Ống thải	- Vật liệu: SS400 - Số lượng: 1 cái - Kích thước: 1.000Φ x 8.000L (mm)

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

4.2.2.3. Biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn

Để giảm thiểu tác động của chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn vận hành, Công ty TNHH Việt Nam OASIS thực hiện quy trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn thông thường và CTNH cho toàn bộ dự án.



Hình 23. Lưu trình thu gom, xử lý chất thải rắn và CTNH của dự án

~~Hình 11. Lưu trình thu gom, xử lý chất thải rắn và CTNH của dự án~~

Chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được chia thành 2 nhóm và được thu gom, xử lý như sau:

(1) Nhóm thức ăn, thực phẩm thừa

- + Ước tính thức ăn thừa của dự án chiếm khoảng 80% khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh, tương đương 1.656 kg/ngày/2 ca.
- + Tại nhà ăn của dự án bố trí khoảng 10 thùng nhựa có nắp đậy loại 200L để thu gom thức ăn thừa.
- + Thức ăn thừa sẽ được giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý hàng ngày, không để tồn đọng tại dự án quá 24h. Tần suất chuyển giao chất thải 1 lần/ngày.
- + Trường hợp chuyển giao thức ăn, thực phẩm thừa nhà ăn ca cho đơn vị tiếp nhận, yêu cầu đơn vị tiếp nhận thức ăn, thực phẩm thừa nhà ăn ca phải thực hiện việc phân loại và thu gom riêng thức ăn thừa, không được đổ, thải các loại bao gói đựng thức ăn và rác thải vô cơ ra môi trường.

(2) Nhóm chất thải khác

- + Bố trí khoảng 10 – 15 thùng rác bằng inox hoặc bằng nhựa nắp lật loại 30L trong khu vực nhà ăn, khu văn phòng và khuôn viên Nhà máy để thu gom chất thải phát sinh.

- + Hàng ngày, công nhân vệ sinh sẽ thu gom chất thải về kho phân loại rác diện tích 81,1 m² để phân loại sau đó lưu chứa trong kho chất thải thông thường diện tích 40 m² nằm trong phòng chất thải rắn của dự án.
- + Định kỳ giao cho nhà thầu thu gom, xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án. Tần suất chuyển giao chất thải 1 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.
- Đối với bùn thải từ bể tự hoại: Định kỳ 1 năm/lần thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn trực tiếp từ bể tự hoại, vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Đối với bùn thải từ bể tách mỡ: Định kỳ 1 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn trực tiếp từ bể tách mỡ, vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: Định kỳ 3 - 6 tháng /lần thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn trực tiếp từ bể chứa bùn, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Quy trình thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT)

Quy trình thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án như sau:

- + Đối với chất thải là vải vụn, nilon từ công cắt nguyên liệu được bố trí 10 thùng rác (thùng gỗ hoặc nhựa) loại 100L tại khu vực sản xuất để thu gom rác thải.
- + Đối với bao bì đựng nguyên liệu sản xuất, thùng carton, pallet gỗ đóng gói sản phẩm lỗi hỏng, được thu gom, phân loại tại chỗ.
- + Hàng ngày, công nhân thu gom rác thải về kho chất thải thông thường diện tích 40 m² nằm trong phòng chất thải rắn của dự án.
- + Ký hợp đồng vận chuyển và xử lý với đơn vị có đủ năng lực theo đúng quy định. Tần suất giao chất thải 1 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.
- o *Tính khả thi của biện pháp:* Biện pháp thu gom, xử lý CTR của dự án có tính khả thi cao, hiện nay đang được áp dụng rộng rãi.
- o *Không gian áp dụng:* Bên trong dự án.
- o *Thời gian áp dụng:* Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.
- o *Hiệu quả áp dụng:* 100% CTR phát sinh tại dự án sẽ được thu gom, xử lý theo đúng quy định.

4.2.2.4. Biện pháp thu gom và xử lý chất thải nguy hại (CTNH)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Để giảm thiểu các tác động của chất thải nguy hại khi đi vào vận hành, Chủ dự án sẽ áp dụng lưu trình thu gom và xử lý như sau:

- Bố trí các thùng chứa chuyên dụng loại 100L và 200L, có nắp đậy phù hợp với từng loại chất thải, ghi rõ tên chất thải, mã chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo ở bên ngoài thùng chứa.
- Đối với chất thải vệ sinh bàn xoa keo khối lượng phát sinh là 10 lít/ngày thì sẽ được thu gom vào can nhựa loại 500L.
- Đối với than hoạt tính thải được thu gom vào các bao chứa loại 1 tấn/bao.
- Toàn bộ chất thải phát sinh sẽ thu gom, lưu chứa tại kho CTNH của dự án.
- Ký hợp đồng thu gom và xử lý CTNH với các nhà thầu có đủ năng lực. Tần suất giao chất thải 6 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.
- Kiểm soát hoạt động xử lý chất thải của nhà thầu thông qua các liên chứng từ CTNH theo đúng mẫu Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.
- Định kỳ hàng năm lập Báo cáo về tình hình phát sinh và quản lý CTNH gửi Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng. Kỳ báo cáo được tính từ ngày 1/1 đến hết ngày 31/12 hàng năm.
- Bố trí 01 kho chất thải nguy hại diện tích 40 m² nằm trong kho chất nguy hiểm của dự án. Kho CTNH được xây dựng đảm bảo các yêu cầu như sau:
 - Nền cao, được đổ bê tông đặc chủng hoặc lát xi măng và sơn bề mặt bằng sơn chuyên dụng chống ăn mòn hóa chất. Có gờ cao để ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có rãnh thu nước rò rỉ xung quanh kho chứa.
 - Khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại được bố trí cách xa trạm điện để tránh việc phát sinh cháy nổ.
 - Trong kho được bố trí các bình chữa cháy cầm tay và hệ thống chữa cháy tự động sprinkler và bọt.
 - Gắn các biển cảnh báo nguy hiểm trong và ngoài cửa kho. Kích thước biển báo tối thiểu 30 x 30 cm.
 - Bên ngoài cửa kho được bố trí các bình cứu hỏa, phương tiện phòng ngừa ứng phó sự cố (thùng cát, xẻng xúc cát, phương tiện bảo hộ lao động cá nhân,...).

Một số biển báo được gắn bên trong và bên ngoài kho, thùng chứa CTNH của dự án:

Bảng 69. [Ý nghĩa và vị trí gắn biển cảnh báo CTNH của dự án](#)

Biển báo	Ý nghĩa	Vị trí cảnh báo
----------	---------	-----------------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

 Chất thải nguy hại	Cảnh báo chung về sự nguy hiểm của chất thải nguy hại.	- Cửa kho.
 Chất thải dễ cháy	Cảnh báo chất thải là chất dễ cháy.	- Cửa kho - Thùng chứa giẻ lau dính dầu,... - Thùng chứa dầu thải.
 Gây độc cho hệ sinh thái	Cảnh báo về các chất có chứa thành phần gây độc hại cho hệ sinh thái.	- Thùng chứa dầu thải. - Thùng chứa bóng đèn huỳnh quang,...
 Chất thải lây nhiễm	Cảnh báo chất thải có khả năng lây nhiễm cao.	- Thùng chứa chất thải y tế.

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS.

- o Tính khả thi của biện pháp: Biện pháp thu gom, xử lý CTNH của dự án có tính khả thi cao, hiện nay đang được áp dụng rộng rãi.
- o Không gian áp dụng: Bên trong dự án.
- o Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.
- o Hiệu quả áp dụng: 100% CTNH phát sinh tại dự án sẽ được thu gom, xử lý theo đúng quy định.

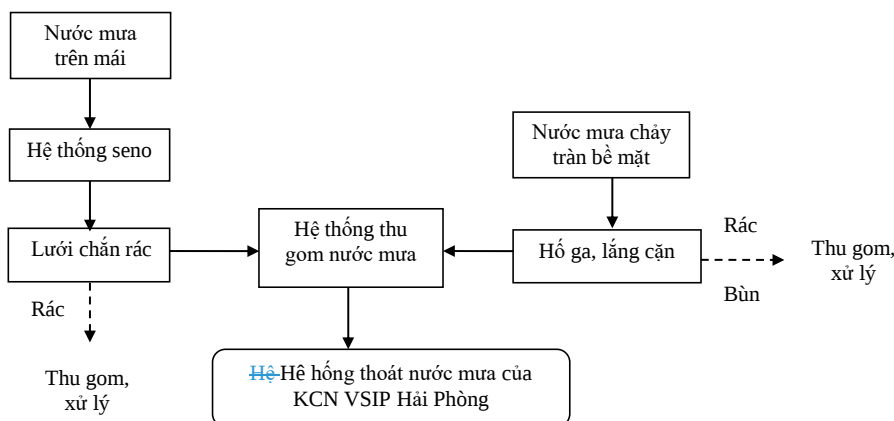
Thùng chứa chất thải sinh hoạt		Thùng chứa chất thải rắn công nghiệp	Thùng chứa chất thải nguy hại	
				
Thực phẩm thừa	Rác tái chế	Rác thải sản xuất	CTNH dạng rắn	CTNH dạng lỏng

Hình 24. Hình ảnh thùng rác lưu giữ chất thải rắn và CTNH của dự án

Hình 12. Hình ảnh thùng rác lưu giữ chất thải rắn và CTNH của dự án

a) Nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động của nước mưa, Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt với nước thải. Toàn bộ lượng nước mưa thu gom từ mái nhà xưởng và nước mưa chảy tràn trên diện tích dự án được chảy qua các hố ga lắng cặn. Sau đó, đổ ra hệ thống thoát nước mưa của KCN VSIP Hải Phòng.



Hình 10. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án

Hình 13. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án

- Nước mưa từ các mái nhà xưởng được thu gom bằng hệ thống ống đứng dẫn vào hệ thống thu gom nước mặt tại vị trí hố ga gần nhất.
- Nước mưa chảy tràn trên mặt đất được thu gom bằng các đường cống BTCT kích thước D400 –D600 được đặt chìm dọc hai bên đường nội bộ của dự án.
- Trên hệ thống cống thu gom bằng BTCT được bố trí hố ga để lắng cặn với khoảng cách trung bình 15 – 25m/hố. Miệng hố ga có bố trí song chắn rác thô để loại bỏ các rác thải kích thước lớn, tránh làm tắc đường thoát.
- Toàn bộ nước mưa của dự án được thoát ra hệ thống thu gom nước mưa chung của KCN VSIP thông qua 02 điểm đầu nối , với tọa độ :

+ Vị trí đầu nối thu nước mưa vào KCN số 1: X:2313185, Y: 597180

+ Vị trí đầu nối thu nước mưa vào KCN số 2: X:2313185, Y: 597329

Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước mưa của dự án

Bảng 70. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước mưa của dự án

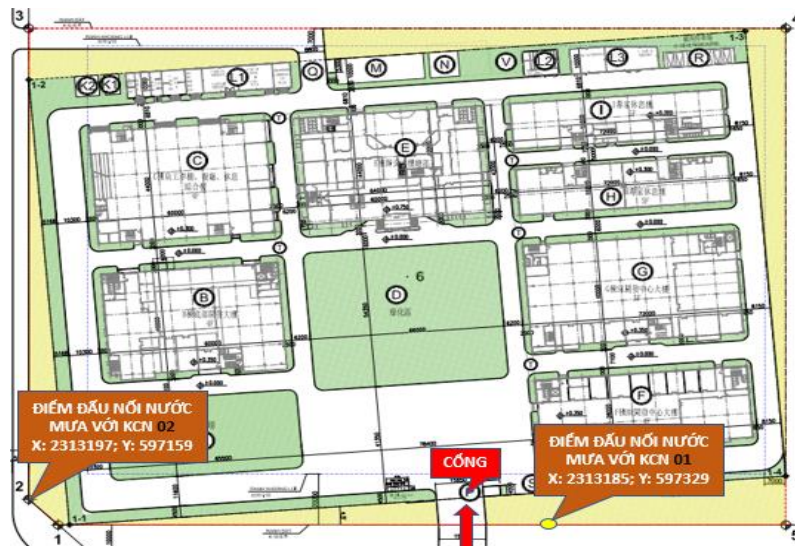
BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

STT	Hạng mục	Đơn vị	Chiều dài	Chức năng
1	Cống tròn BTCT D400	m	5419,5	<i>Thu gom nước mưa của dự án</i>
2	Cống tròn BTCT D600	m	679,8	
5	Cống tròn BTCT D800	m	12	<i>Thoát nước mưa ra KCN</i>
6	Hố ga	Hố	70	
7	Điểm đầu nối với KCN VSIP Hải Phòng	Điểm	2	

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Để hạn chế và phòng ngừa các tác động tiêu cực có thể xảy ra khi có mưa lớn, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Kiểm tra định kỳ hàng tháng nạo vét cặn lắng ở các hố ga, khơi thông cống thoát nước mưa, không để chất thải sản xuất xâm nhập vào đường ống thoát nước gây tắc nghẽn.
- Tổng vệ sinh 3 tháng/lần cho toàn bộ hệ thống cống thoát nước mưa của dự án. Bùn thải phát sinh được thu gom và xử lý như chất thải thông thường.
 - o Tính khả thi của biện pháp: Đây là những biện pháp có tính khả thi cao, được áp dụng rộng rãi.
 - o Không gian áp dụng: Bên trong dự án.
 - o Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.
 - o Hiệu quả áp dụng: 100% nước mưa chảy tràn của dự án được thu gom và xả ra hệ thống thoát nước mưa chung của KCN VSIP Hải Phòng.



Hình 25. Vị trí hồ ga thoát nước mưa của Dự án

b) Tiếng ồn, độ rung

Như đã phân tích ở trên, mức ồn tại dự án nằm trong khoảng 65 – 82dBA và chủ yếu ảnh hưởng tới công nhân làm việc trực tiếp tại nguồn phát sinh tiếng ồn. Do đó, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau nhằm làm giảm ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động. Cụ thể:

❖ Kiểm soát tiếng ồn tại nguồn

- Thiết kế nhà xưởng và hệ thống máy móc sản xuất đảm bảo độ ồn và rung động đạt quy chuẩn cho phép.
- Chọn vị trí đặt máy thích hợp. Bố trí các nơi làm việc cần yên tĩnh ở vị trí cách xa nguồn ồn. Đánh giá mức ồn trước khi lắp đặt.
- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4 ÷ 6 tháng/lần, thiết bị cũ là 3 tháng/lần.
- Thay thế các thiết bị hay chi tiết đã hư hỏng, quá hạn sử dụng bằng các thiết bị mới, hoạt động êm hơn.
- Cân bằng tốt các vật quay để giảm rung động phát sinh tiếng ồn cơ khí. Đặt các máy có rung động gây ồn lên các bộ đàn hồi để chống lan truyền rung động vào kết cấu nhà gây ồn.

- Bố trí phân lập các bộ phận gây ồn trong xưởng cách xa nhau (giảm mật độ thiết bị trên một đơn vị diện tích) nhằm giảm tác động lan truyền của sóng âm, bố trí thêm tường ngăn tiêu âm giữa các bộ phận.

❖ **Giảm tiếng ồn trên đường lan truyền**

- Bố trí các tấm vật liệu hút âm bằng xốp trên trần, trên tường, treo trong không gian nhà xưởng để hấp thu âm lan truyền trong không khí và phản xạ từ các vật dụng khác.
- Cửa sổ bố trí dạng vách nghiêng tiêu âm, cửa chính kín và bằng thép nặng hoặc treo rèm để hấp thu và ngăn tiếng ồn truyền ra ngoài.
- Mở thêm nhiều cánh cửa có cánh chớp xung quanh, hạn chế tích tụ ồn trong xưởng bằng cách phân tán ồn theo nhiều hướng khác nhau.
- Khi lan truyền trong không khí, sóng âm bị mất dần năng lượng nên mức âm thanh cũng giảm bớt.
- Trồng các loại cây xanh có nhiều tầng, tán lá sát từ mặt đất tới ngọn để ngăn cản và hấp thu tiếng ồn, tránh ảnh hưởng tới khu vực xung quanh.

❖ **Sử dụng phương tiện bảo hộ cá nhân**

- Trang bị đầy đủ các thiết bị chống ồn cho công nhân vận hành tại các khu vực có độ ồn cao.
- o Tính khả thi của biện pháp: Đây là những biện pháp có tính khả thi cao, đã được áp dụng rộng rãi.
- o Không gian áp dụng: Bên trong dự án.
- o Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.
- o Hiệu quả áp dụng: Sau khi áp dụng các biện pháp nêu trên, tiếng ồn phát sinh tại Nhà máy sẽ đảm bảo < 70 dBA và chủ yếu ảnh hưởng tới công nhân làm việc trực tiếp tại nguồn phát sinh.

c) Ô nhiễm nhiệt

Để giảm thiểu tác động của nhiệt độ cao tới sức khỏe của công nhân, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Xây dựng, bố trí nhà xưởng thông thoáng.
- Lắp đặt các hệ thống lọc và cấp khí tươi AHU (Air Handling Unit), FCU (Fan Coil Unit) để điều hòa không khí, đảm bảo duy trì nhiệt độ trong xưởng vào mùa

khô $27 \div 28^{\circ}\text{C}$ và tốc độ gió tại khu vực làm việc của công nhân là $1 \div 1,5\text{m/s}$.

- Bên cạnh đó, Dự án sẽ trồng cây xanh để hạn chế ô nhiễm môi trường nói chung và ô nhiễm nhiệt nói riêng. Diện tích trồng cây xanh của dự án là 16.750 m^2 , chiếm 33,50% tổng diện tích khu đất dự án.
- o Tính khả thi của biện pháp: Đây là các biện pháp có tính khả thi cao, đã được áp dụng rộng rãi.
- o Không gian áp dụng: Bên trong Dự án.
- o Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.
- o Hiệu quả áp dụng: Sau khi áp dụng các biện pháp nêu trên, các điều kiện vi khí hậu tại các khu vực làm việc của Dự án sẽ được đảm bảo.

4.2.2.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

a) Sự cố cháy nổ

Để phòng chống sự cố, rủi ro cháy nổ xảy ra trong giai đoạn vận hành, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Lắp đặt hệ thống phát hiện cháy tại tất cả các vị trí có tiềm ẩn nguy cơ cháy với những thiết bị hiện đại, đảm bảo độ tin cậy và chính xác cao, phát hiện cháy nhanh, chữa cháy kịp thời.
- Lắp đặt hệ thống chữa cháy họng nước vách tường, có hệ chữa cháy chủ đạo bằng nước, trụ chữa cháy, hệ thống chữa cháy tự động sprinkler, chữa cháy bằng bột, hệ thống chữa cháy bằng khí (CO_2 cho khu vực chống nổ, FM200 cho phòng điện) hệ phụ trợ là bình bột chữa cháy cá nhân. Khi đám cháy mới phát sinh, còn cháy nhỏ thì có thể dùng phương tiện chữa cháy ban đầu là bình chữa cháy cá nhân để dập lửa.
- Bố trí cửa thoát hiểm và biển báo cần thiết để hướng dẫn khi xảy ra cháy.
- Đào tạo cho cán bộ thực hiện công tác PCCC trong khu vực dự án, đảm bảo vận hành hệ thống PCCC thành thạo, bài bản.
- Chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các điều kiện an toàn về PCCC theo Luật phòng cháy chữa cháy năm 2015.
- Xây dựng, chỉnh lý và tổ chức thực tập phương án chữa cháy định kỳ hàng năm theo quy định.
- Thực hiện chế độ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống PCCC.
- Bố trí lực lượng tuần tra thường xuyên để phát hiện và xử lý kịp thời khi có cháy xảy ra.

- Hệ thống đường điện của dự án đảm bảo hành lang an toàn điện, các thiết bị điện được nối đất.
- Hàng năm có kế hoạch huấn luyện và kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy cho toàn thể cán bộ công nhân viên.
- Các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy được bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn, quy phạm TCVN 2622-95, bao gồm các thiết bị sau: Bình CO₂, bình bột, họng nước cứu hoả và hệ thống thiết bị vòi phun nước chữa cháy được bố trí trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận lợi.

❖ **Tổ chức PCCC tại chỗ**

Cơ cấu và nhiệm vụ của lực lượng chữa cháy tại chỗ của dự án gồm 50 người được chia làm 3 tổ và phân công nhiệm vụ như sau:

** Tổ thông tin liên lạc:* Gồm 5 người với nhiệm vụ:

- Khi có cháy xảy ra nhanh chóng báo cho Ban lãnh đạo nhà máy biết vị trí, tình hình diễn biến đám cháy;
- Gọi điện báo cháy theo số 114 để lực lượng PCCC thành phố Hải Phòng sẵn sàng chỉ viện khi được yêu cầu;
- Nhanh chóng cắt điện khu vực cháy với khu vực xung quanh;
- Báo động bằng chuông, loa kêu gọi mọi người nhanh chóng rời khỏi khu vực cháy và sử dụng hệ thống truyền thông trong nội bộ công ty để ra thông báo về sự cố tới các cán bộ công nhân viên nhà máy.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác khi có yêu cầu.

** Tổ cứu hộ cứu nạn:* Gồm 15 người, thực hiện các nhiệm vụ:

- Mở tất cả các cửa thoát nạn, hướng dẫn mọi người thực hiện thoát nạn theo nội quy thoát hiểm và nhanh chóng thoát ra khỏi khu vực nguy hiểm;
- Tìm kiếm, cứu những người bị kẹt, bị nạn trong đám cháy, đưa họ ra nơi an toàn, giao cho tổ cứu thương.

** Tổ chữa cháy:* Gồm 30 người thực hiện nhiệm vụ như sau:

- Sử dụng các loại bình chữa cháy xách tay đặt tại các khu vực trên lối thoát nạn, các cửa ra vào cơ sở và tập trung các loại bình chữa cháy ở các khu vực khác, nhanh chóng tiếp cận đồng loạt phun chất chữa cháy vào đám cháy;
- Triển khai đội hình chữa cháy từ các hộp chữa cháy vách tường phun trực tiếp vào đám cháy.

❖ **Dự trù kinh phí PCCC**

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định đạt 100% công suất đăng ký đầu tư, dự trù kinh phí PCCC hàng năm tại dự án như sau: [Bảng 60. Dự trù kinh phí PCCC hàng năm](#)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 71. Dự trù kinh phí PCCC hàng năm của Dự án

STT	Nội dung	Kinh phí (VND)
1	Tổ chức tuyên truyền về công tác PCCC cho cán bộ, công nhân viên	10.000.000
2	Huấn luyện nghiệp vụ PCCC	10.000.000
3	Dụng cụ, phương tiện phục vụ huấn luyện nghiệp vụ PCCC	10.000.000
4	Sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ phương tiện chữa cháy	15.000.000
5	Chi phí kẻ viết các nội quy PCCC, biển báo tiêu lệnh PCCC, vẽ pano, áp phích phục vụ công tác PCCC	5.000.000
Tổng		50.000.000

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

b) Sự cố an toàn lao động

Công ty TNHH Việt Nam OASIS cam kết chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động. Cụ thể sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa sau:

- Xây dựng nội quy, quy trình an toàn lao động theo đúng tiêu chuẩn quy định của Nhà nước CHXHCN Việt Nam.
- Thực hiện các biện pháp không chế ô nhiễm để cải thiện môi trường lao động.
- Thường xuyên quét dọn, thu gom rác thải nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường trong khuôn viên nhà máy.
- Thường xuyên kiểm tra công tác vệ sinh môi trường và công tác xử lý môi trường tại xưởng sản xuất.
- Để kịp thời sơ cứu trong trường hợp cán bộ công nhân viên bị tai nạn hoặc bị bệnh, Chủ dự án sẽ bố trí 1 tủ y tế để đựng dụng cụ sơ cấp cứu. Trường hợp nặng hơn sẽ được chuyển đến các cơ sở y tế gần nhất.
- Trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết như: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, giày ủng,... Có quy định riêng về quản lý, sử dụng đồ bảo hộ lao động cho từng công đoạn sản xuất.
- Đảm bảo vệ sinh môi trường lao động cho người công nhân. Cụ thể như: Môi trường làm việc phải thông thoáng đảm bảo lượng không khí sạch tối thiểu cho công nhân; đảm bảo nồng độ các chất độc hại trong phân xưởng dưới mức tiêu chuẩn cho phép. Hệ chiếu sáng phải hoạt động tốt để đạt được các qui định về chiếu sáng cho công nhân lao động trong phân xưởng thuộc loại này.

- Công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập quy trình xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng.
- Tổ chức các lớp huấn luyện về an toàn lao động, tuyên truyền nhằm nâng cao ý thức của toàn thể cán bộ, công nhân viên Công ty trong công tác bảo vệ môi trường.
- Khám chữa bệnh cho công nhân định kỳ để tránh các bệnh nghề nghiệp có thể xảy ra.

c) Sự cố hóa chất

Để phòng ngừa, ứng phó các sự cố hóa chất có thể xảy ra, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

❖ Kho chứa hóa chất

- Dự án bố trí kho chứa hóa chất diện tích 13 m².
- Kho chứa hóa chất được thiết kế theo đúng các quy định trong TCVN 2622:1995, TCVN 4604:2012 và đảm bảo khoảng cách an toàn với các khu vực dân cư theo quy định hiện hành. Khoảng cách từ kho hóa chất của dự án đến khu dân cư gần nhất là 700m.
- Trong kho quy hoạch khu vực sắp xếp theo tính chất của từng loại hóa chất. Không xếp trong cùng một khu vực các hóa chất có khả năng phản ứng với nhau hoặc có phương pháp chữa cháy khác nhau.
- Kho chứa hóa chất có hệ thống thông gió tốt (theo đúng quy định trong TCVN 3288:1979), khô ráo, thoáng mát, chống thấm dột, nền kho phải cao hơn mặt bằng chung. Có hệ thống thu lồi chống sét trên mái và được nối tiếp đất. Định kỳ kiểm tra hệ thống này theo quy định hiện hành.
- Bố trí đầy đủ các phương tiện bảo hộ cho công nhân khi sử dụng hóa chất: khẩu trang, găng tay, quần áo, mũ. Phương tiện bảo hộ của công nhân định kỳ 1 năm được phát 1 lần.
- Trước cửa kho có biển “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC”, các biển cảnh báo nguy hiểm ghi bằng chữ to, màu đỏ; các chất chữa cháy đối với hóa chất ở trong kho, có biển ghi ký hiệu rõ ràng và được đặt ở nơi dễ thấy nhất.
- Khi xếp hóa chất trong kho phải đảm bảo an toàn cho người lao động và hàng hóa như sau:
 - + Các hóa chất lỏng chứa trong phuy, hộp không được xếp cao sát trần kho, không cao quá 2m.
 - + Lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5m.
 - + Không để các phuy, thùng đã dùng, vật liệu dễ cháy ở trong kho.

- + Không xếp các lô hàng nặng hơn khả năng chịu tải của nền kho.
- + Thường xuyên kiểm tra lớp hóa chất dưới cùng, đảm bảo không bị đè vỡ.

❖ **Quản lý hóa chất**

- Quản lý chặt chẽ quá trình xuất, nhập kho các loại hóa chất nguy hiểm.
- Hóa chất sử dụng của Dự án sẽ được nhập theo nguyên tắc vừa đủ. Dự án sẽ nhập hóa chất sử dụng cho 1 tuần/1 lần khi sử dụng gần hết sẽ nhập tiếp.
- Việc quản lý kho hóa chất phải giao cho người có trình độ chuyên môn phù hợp. Phải có sổ theo dõi xuất nhập, tồn kho hàng ngày. Khi thấy thiếu, thừa hoặc sai quy cách phải báo ngay với cấp trên để xử lý kịp thời.
- Khi giao nhận hóa chất nguy hiểm, chứng từ phải ghi rõ ngày, tháng, năm, họ tên, có chữ ký của người giao, nhận hàng và xác nhận của cơ sở có hàng. Chỉ được giao nhận hàng có bao bì nguyên vẹn và đầy đủ nhãn hàng hóa với các thông tin theo quy định hiện hành.
- Hóa chất hết hạn sử dụng hoặc mất phẩm chất phải được xử lý và thải bỏ tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành của nhà nước.

❖ **Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**

Dựa theo chủng loại và khối lượng hóa chất sử dụng tại dự án, Chủ dự án sẽ tiến hành lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất cho dự án trước khi đi vào hoạt động chính thức.

➤ Một số biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất được nhà máy áp dụng như sau:

- Cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án phải được đào tạo đầy đủ về an toàn hóa chất. Định kì đào tạo nâng cao năng lực và diễn tập ứng phó sự cố hóa chất.
- Tại khu vực kho chứa hóa chất và các khu vực sử dụng hóa chất được bố trí đầy đủ các hình đồ cảnh báo về an toàn hóa chất theo đúng quy định. Dán tiêu lệnh PCCC, nội quy PCCC, danh sách người chịu trách nhiệm về an toàn hóa chất, số điện thoại liên lạc khẩn cấp tại cửa kho hóa chất, khu vực bồn chứa hóa chất ngoài trời và các khu vực sử dụng.
- Niêm yết các thông tin về MSDS, bảng checklist về quản lý/xuất nhập hóa chất trong kho và kiểm tra các hạng mục về an toàn trong kho.
- Xây dựng, ban hành và tuân thủ các quy trình vận hành tại từng công đoạn sản xuất.
- Xây dựng, ban hành và tuân thủ kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ cho các thiết bị quan trọng, đặc biệt là các thiết bị liên quan tới hóa chất.

- Xây dựng hệ thống đo lường và điều khiển tự động cho các công đoạn sản xuất chính.
- Lập quy trình ứng phó và loại bỏ hóa chất rò rỉ.
- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân làm việc với hóa chất.
- Xây dựng hệ thống PCCC và ứng phó sự cố khẩn cấp.
- Xây dựng kế hoạch kiểm tra, giám sát các vị trí tiềm ẩn rủi ro về sự cố hóa chất.
- Quản lý chặt chẽ các nhà cung cấp hóa chất.
- Xây dựng hệ thống chống sét đạt tiêu chuẩn.
- Bố trí các thùng cát ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất
- Một số biện pháp ứng phó sự cố hóa chất được nhà máy áp dụng như sau:
- Đánh giá rủi ro và phân cấp sự cố hóa chất.
- Xây dựng lực lượng ứng phó sự cố hóa chất của Nhà máy cấp sự cố.
- Trang bị đầy đủ cơ sở vật chất để ứng phó sự cố hóa chất của Nhà máy bao gồm:
 - Thiết bị PCCC: bình chữa cháy, họng nước chữa cháy, trụ nước chữa cháy, vòi chữa cháy, máy bơm nước chữa cháy, hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống nút ấn báo cháy, chuông báo cháy, đèn báo cháy,...
 - Phương tiện bảo hộ: quần áo, giày, ủng chống hóa chất, khẩu trang hoạt tính, ...
 - Công cụ, vật liệu ứng phó khẩn cấp (cuốc, xẻng, giỏ, mùn cưa, cát.): Xử lý các tình huống khẩn cấp: cháy tràn, đổ hoá chất, cháy nổ.
 - Bố trí phòng y tế để sơ cứu ban đầu khi không may xảy ra tổn thương cho con người.
 - Trang bị hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp:
 - + Có bảng chỉ dẫn khu vực nguy hiểm khi xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất.
 - + Trang bị điện thoại đường dài để liên lạc với các đơn vị hỗ trợ bên ngoài.
 - + Lập danh sách số điện thoại của các cơ quan chức năng, các đơn vị hỗ trợ bên ngoài để liên lạc khi xảy ra sự cố ngoài tầm kiểm soát của Công ty.
 - Xây dựng quy trình ứng phó theo cấp sự cố hóa chất.
 - Xây dựng kế hoạch huấn luyện và diễn tập ứng phó sự cố hóa chất định kỳ cho toàn thể cán bộ, công nhân viên của Nhà máy.

d) Sự cố hệ thống xử lý khí thải

Để phòng ngừa sự cố của hệ thống xử lý khí thải, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- Vận hành các hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình kỹ thuật. Để vận hành được hệ thống xử lý khí thải đòi hỏi nhân viên vận hành (ưu tiên người có chuyên ngành về môi trường) phải hiểu rõ về tính chất của khí thải, quy trình xử lý, cấu tạo của các hệ thống cũng như đặc tính, chế độ hoạt động của các thiết bị xử lý, vị trí của các thiết bị xử lý... Do đó, người vận hành hệ thống cần thiết phải:
 - + Phải ghi chép đầy đủ các thông số vận hành hằng ngày như: lượng hóa chất sử dụng, tình trạng hoạt động của các thiết bị để có những khắc phục, sửa chữa và thay thế kịp thời khi có sự cố.
 - + Phải thường xuyên dọn dẹp vệ sinh sạch sẽ hệ thống thiết bị và khu vực xung quanh, tránh để ẩm ướt hoặc các chất lạ trong khu vực thiết bị.
 - + Nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống phải được tập huấn và thao tác đúng cách khi có sự cố phát sinh và luôn có mặt tại vị trí khi vận hành.
- Các máy móc, thiết bị phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật, đặc biệt là các thiết bị điện.
- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ 1 tháng/lần, sửa chữa ngay khi có hỏng hóc.
- Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hư hỏng cao như quạt hút, tấm lọc bụi, than hoạt tính,... để thay thế khi cần thiết.
- Định kỳ 3 tháng/lần, Công ty tiến hành quan trắc chất lượng khí thải đầu ra của các hệ thống xử lý tại ống thải để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố phát sinh.

e) Sự cố hệ thống xử lý nước thải

➤ **Biện pháp phòng ngừa sự cố:**

Để phòng ngừa sự cố của hệ thống xử lý nước thải, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- + Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật, có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các thông số vận hành hàng ngày như: lượng hóa chất sử dụng, tình trạng hoạt động của các thiết bị để có những khắc phục, sửa chữa và thay thế kịp thời khi có sự cố.
- + Nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống phải được tập huấn và thao tác đúng cách khi có sự cố phát sinh và luôn có mặt tại vị trí khi vận hành.
- + Các máy móc, thiết bị phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật, đặc biệt là các thiết bị điện.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

- + Tiến hành bảo dưỡng định kỳ 1 tháng/lần, sửa chữa khi có hỏng hóc.
- + Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hư hỏng cao như máy bơm, phao, van, cánh khuấy,... để thay thế khi cần thiết.
- + Dữ trữ đủ lượng hóa chất cần thiết để vận hành hệ thống.
- + Định kỳ 3 tháng/lần, quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố phát sinh.

➤ **Biện pháp ứng phó sự cố:**

Sự cố gây ô nhiễm nguồn nước có khả năng xảy ra đối với trạm xử lý nước thải của dự án bao gồm:

- Sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị xử lý nước thải.
- Sự cố khi nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn quy định.

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với trạm xử lý nước thải của dự án được trình bày chi tiết như sau:

- Sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải

Đây là sự cố thường gặp nhất trong các loại sự cố đối với trạm xử lý nước thải hoạt động liên tục. Chính vì vậy, các sự cố này cần được khắc phục kịp thời, tránh tình trạng phải dừng hoạt động. Quy trình ứng phó như sau:

Bước 1: Phát hiện sự cố, tạm ngừng hoạt động của trạm.

Bước 2: Tiến hành kiểm tra, phát hiện các máy móc thiết bị hư hỏng.

Bước 3: Kiểm tra kho chứa có thiết bị, vật tư thay thế hay không. Nếu có, lập tức tiến hành thay thế ngay, nhanh chóng đưa trạm xử lý đi vào hoạt động trở lại. Sau đó đưa máy móc đi sửa chữa, kiểm tra nguyên nhân gây hư hỏng để đưa ra phương án vận hành phù hợp hơn.

Bước 4: Trường hợp máy móc hư hỏng không có vật tư thay thế tại chỗ. Chủ dự án phối hợp với đơn vị cung cấp thiết bị tiến hành thay thế, sửa chữa nhanh nhất có thể để đưa trạm xử lý đi vào hoạt động trở lại.

Bước 5: Trạm xử lý nước thải chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo đầy đủ các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo có thể xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành.

Bảng 72. Phương án bảo trì và bảo dưỡng cho các thiết bị xử lý nước thải

STT	Thiết bị	Phương án bảo trì và bảo dưỡng	Tần suất
1	Bơm nước thải	- Kiểm tra tình trạng van an toàn, van điều chỉnh. - Mức dầu bôi trơn.	Hàng ngày

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

		- Hiện trạng động cơ	
		- Hoạt động của van an toàn	3 tháng/lần
		- Các liên kết đầu nối cơ khí	
		- Thay dầu	
2	Bơm hóa chất	- Thay ổ trục và phốt dầu	2 năm/lần
		- Thay băng răng trụ tròn	4 năm/lần
		- Tình trạng van điều chỉnh	Hàng ngày
3	Máy thổi khí	- Mức dầu bôi trơn	Sau 10.000 giờ làm việc
		Thay dầu	
		- Tình trạng van	Hàng ngày
		- Mức dầu	
		- Áp lực dầu đẩy	3 tháng/lần
		- Dòng động cơ	
		- Âm thanh bất thường	
		- Rung động bất thường	
		- Hoạt động của van an toàn	
		- Tất cả các mối nối đều chặt	
		- Sức căng của dây đai	
		- Bánh răng và vòng bi hoạt động êm	
		- Thay dầu	
		- Hoạt động của van 1 chiều	

Đối với mỗi thiết bị, khi gặp sự cố việc tìm nguyên nhân và cách khắc phục được hướng dẫn chi tiết tại quy trình vận hành trạm xử lý nước thải của dự án.

• Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định

Đây là loại sự cố có thể xảy ra khi có biến động về lưu lượng cũng như chất lượng nước thải đầu vào. Do đó, để đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý, chủ dự án cần áp dụng mọi biện pháp để kiểm soát được các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình xử lý nước thải. Việc kiểm soát này nhằm ngăn ngừa việc tạo ra chất lượng nước sau xử lý không đạt yêu cầu. Tóm lại, kiểm soát chất lượng đầu ra là kiểm tra các yếu tố sau:

- Con người.
- Phương pháp vận hành và quá trình phát hiện, khắc phục sự cố.
- Bảo đảm hoạt động của các thiết bị.
- Vệ sinh an toàn môi trường.

Người vận hành phải liên tục kiểm tra, ghi chép và theo dõi, khắc phục ngay các lỗi, sự cố trong quá trình vận hành. Quy trình ứng phó như sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bước 1: Phát hiện sự cố, nhanh chóng chặn cửa xả nước thải sau xử lý, bơm nước thải quay về bể điều hòa.

Bước 2: Ngừng hoạt động của trạm xử lý, kiểm tra kịp thời phát hiện các công đoạn xử lý không được vận hành đúng quy trình.

Bước 3: Sau khi phát hiện nguyên nhân cần nhanh chóng khắc phục sự cố để sớm nhất có thể đưa trạm xử lý đi vào hoạt động trở lại.

Bước 4: Trạm xử lý nước thải chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo đầy đủ các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo có thể xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định.

Bảng 73. Một số nguyên nhân nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn hiện hành

Biểu hiện	Nguyên nhân	Giải pháp
Có mùi hôi thối quanh khu vực trạm	Do hệ thống ngừng hoạt động lâu, bùn lưu trong các thiết bị yếm khí	Nên duy trì máy thổi khí, bơm hồi lưu bùn để cấp DO, thức ăn cho vi sinh vật
Bùn nổi trên bề mặt bể lắng.	- Vi sinh vật dạng sợi chiếm số lượng lớn trong bùn. - Quá trình Denitrat hóa xảy ra trong bể lắng thứ cấp, các bóng khí Nitơ xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên bề mặt nước	- Tăng lượng khí thổi vào bể Aeroten để $DO > 2\text{mg/l}$. - Giảm F/M đến 0,09. - Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng thời gian thải bùn. - Tăng pH đến 7 - Tăng tốc độ, thời gian bùn hồi lưu. - Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ và thời gian hồi lưu bùn không có hiệu quả.
Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý khiến dòng ra bị đục		- Giảm sự khuấy trộn trong bể Aeroten bằng cách điều chỉnh van. - Tăng lượng thải bùn, giảm hồi lưu để tăng F/M. - Mở thêm van cấp khí tới bể hiếu khí.
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể Aeroten		Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa bể Aeroten
Lớp sóng bọt trắng dày trong bể	- MLSS quá thấp - Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học	Giảm bùn để tăng MLSS, có nghĩa là sẽ giảm F/M. Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bùn trong bể Aeroten có xu hướng trở lên đen	Sự thông khí không đủ tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Tăng sự thông khí bằng điều chỉnh van, áp suất máy thổi khí
Đệm bùn nổi lên bề mặt bể lắng thứ cấp và trôi theo dòng ra	Tốc độ bùn hồi lưu, xả bùn không đủ	Tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu, xả bùn
Có rất nhiều bọt hoặc 1 số vùng trong bể Aeroten bọt bị kết thành khối	Một số đĩa (ống) phân phối khí bị tắc	Điều chỉnh van tay mở to cho thông đĩa phân phối khí sau đó điều chỉnh lại
pH trong bể Aeroten <6,7 hoặc thấp hơn. Bùn trở lên loãng hơn	- Sự Nitrat hóa xảy ra và tính kiềm trong nước thải thấp. - Nước đầu vào có tính acid cao	Bổ sung kiềm vào nước thải đầu vào
pH trong bể Aeroten luôn hiển thị trên màn hình quá cao hoặc quá thấp	Nguyên nhân là do đặt điểm điều chỉnh pH quá cao hoặc quá thấp	Đặt lại chế độ hợp lý
pH hiển thị trên màn hình ở mức không đổi	Do đầu đo pH	Vệ sinh đầu đo pH và chuẩn lại
Bơm nước thải chìm trong bể điều hòa hoặc bể trung gian chạy cả 2 bơm với lưu lượng lớn bất thường	Do mức nước trong bể quá cao. Do bồn lâu ngày dẫn tới ẩm đầu báo mức cao và báo sai	Báo mức cao hoạt động, khi mức nước tụt xuống sẽ tự tắt. Tháo đầu báo mức cao lên lau chùi sạch bằng vải khô mềm.
Bơm nước thải chìm vẫn chạy khi hết nước trong bể gây tiếng ồn lớn	Báo mức thấp không hoạt động	Dừng khẩn cấp hệ thống để tránh hỏng bơm. Kiểm tra vệ sinh đầu báo mức

Đặc biệt sự cố xảy ra đối với trạm xử lý khi tỷ lệ BOD:N:P không đảm bảo cho quá trình xử lý, biện pháp khắc phục như sau:

Tỷ lệ BOD:N:P thích hợp cho quá trình xử lý là 100:5:1. Khi tỷ lệ này không đảm bảo cho quá trình xử lý, tức sẽ xảy ra các trường hợp:

- + Thiếu hụt N, P: trường hợp này vi sinh vật dạng sợi sẽ phát triển tạo hiện tượng trương phồng bùn, không tạo được bông bùn sinh học.
- + Giá trị BOD thấp so với N,P: hiện tượng thiếu hụt chất dinh dưỡng cho quá trình xử lý các chất ô nhiễm trong nước thải. Trường hợp này thường gặp trong nước

thải sinh hoạt. Khi đó, bùn khó lắng, nước đục có độ nhớt cao, đóng rêu xanh thành bết,... làm ảnh hưởng chất lượng nước đầu ra.

- + Hệ thống cấp chất dinh dưỡng được sử dụng như là giải pháp để xử lý trong trường hợp mất cân bằng tỷ lệ BOD:N:P. Lượng chất dinh dưỡng cấp vào được tính toán và điều chỉnh theo điều kiện vận hành thực tế.

f) Sự cố do thiên tai

Do kết cấu địa chất của khu vực tương đối tốt nên khả năng xảy ra động đất cũng như ảnh hưởng do động đất từ các khu vực khác tới vị trí thực hiện dự án là không đáng kể. Các hiện tượng thiên tai có thể ảnh hưởng tới hoạt động của dự án gồm: mưa bão, lốc xoáy, úng ngập cục bộ,... Các biện pháp được áp dụng để hạn chế ảnh hưởng và ứng phó khi xảy ra thiên tai được áp dụng gồm:

- Nhà xưởng được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng về cấp động đất của khu vực, khả năng chịu tải gió, khả năng chống thấm, khả năng tiêu thoát nước,...
- Thường xuyên kiểm tra kết cấu nền móng và nhà xưởng để đảm bảo tình trạng nhà xưởng ở mức độ tốt.
- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để biết được các hình thái thời tiết bất thường có thể xảy ra.

g) Sự cố do sét

❖ Biện pháp chống sét đánh thẳng dùng cột thu sét bằng kim loại (cột thu lôi)

Lợi dụng tính chất dễ phóng điện của mũi nhọn ở vị trí cao hơn để dẫn dòng điện sét xuống đất, chủ dự án lắp đặt các cột kim loại trên các vị trí cao và được nối đất cẩn thận Sét sẽ đánh vào các cột kim loại này, làm cho những đối tượng có chiều cao thấp hơn được bảo vệ khỏi sét đánh.

○ **Tiếp địa an toàn trạm biến áp**

Hệ thống tiếp địa sử dụng là hệ thống cọc thép mạ đồng D16x2.4m kết nối với dây đồng trần thành 1 lưới đồng nhất. Sử dụng mối hàn hóa nhiệt trong việc kết nối cọc-dây, dây-dây của hệ thống nối đất. Hệ thống tiếp địa an toàn theo sơ đồ TN-S.

Dây nối đất từ lưới tiếp địa lên thiết bị sử dụng loại dây có vỏ bọc Cu/PVC như theo bản vẽ thiết kế.

Điện trở hệ thống nối đất sử dụng chung cho trạm biến áp phải $\leq 1.0\Omega$. Nếu không đạt điều kiện trên phải bổ sung thêm để đạt trị số yêu cầu trên.

○ **Chống sét và nối đất chống sét**

Hệ thống chống sét cho công trình sử dụng thiết bị thu sét tia tiên đạo sớm E.S.E bán kính bảo vệ 107m, số lượng 5 kim được lắp ở nhà xưởng A, B và C. Kim thu sét được lắp cao $\geq 5\text{m}$ so với đỉnh của công trình.

Hệ thống nối đất cho kim thu sét sử dụng hệ cọc thép mạ đồng D16 dài 2.4m hàn hóa nhiệt với bản đồng trần 25x3mm. Từ hệ thống nối đất 2 dây Cu/PVC 70 mm² được đưa lên tới hộp kiểm tra tiếp địa và từ đó đưa tới kim thu sét mái.

Điện trở cho hệ thống nối đất chống sét phải $\leq 10\Omega$. Nếu không đạt yêu cầu phải bổ sung thêm để đạt được trị số trên.

❖ **Biện pháp chống sét gián tiếp**

Do đặc điểm của dự án có nhiều thiết bị điện, điện tử nên chủ dự án đã lắp đặt thiết bị cắt sét cho mạch điện thành nhiều tầng nấc cho mỗi công trình như sau:

- Tầng 1 ngay tại cầu dao tổng của Nhà máy.
- Tầng 2 tại các cầu dao của từng tòa nhà.
- Tầng 3 là ngay tại phích cắm các thiết bị.
- Tầng 4 là ngay tại phích cắm các thiết bị.
- Tầng 5 là ngay tại phích cắm các thiết bị.

Tất cả các thiết bị chống sét đều được nối đất để dẫn dòng sét xuống đất.

h) Sự cố về sinh an toàn thực phẩm

Để đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, Chủ dự án sẽ xây dựng nhà ăn cho cán bộ công nhân viên và đưa ra các yêu cầu nghiêm ngặt đối với nhà bếp. Cụ thể như sau:

❖ **Đảm bảo nguồn thực phẩm sạch**

- Lựa chọn thực phẩm tươi, sống, không có màu, mùi lạ, có nguồn gốc rõ ràng.
- Chế biến thực phẩm đúng cách, sạch sẽ, nấu chín, bảo quản thực phẩm sử dụng trong ngày cẩn thận. Không tích trữ thực phẩm qua ngày, sử dụng trong vòng 24h.
- Sử dụng nguồn nước sạch để sơ chế và chế biến thực phẩm. Thực phẩm phải được rửa dưới vòi nước sạch, rau củ quả phải được ngâm rửa nhiều lần trước khi chế biến.
- Sử dụng các gia vị chế biến sẵn (muối, mắm, hạt nêm, mì chính) có nguồn gốc rõ ràng, không sử dụng các loại gia vị đã hết hạn sử dụng.
- Dụng cụ chế biến thức ăn sống và thức ăn chín phải riêng biệt. Dụng cụ phải vệ sinh sạch sẽ, phơi khô hoặc tiệt trùng. Trước khi sử dụng phải rửa lại.

- Khay, đĩa, thìa trước khi dùng phải tráng nước nóng hoặc tiệt trùng đảm bảo vệ sinh. Sau khi dùng phải rửa sạch sẽ, tráng nước nhiều lần, úp nơi khô ráo. Chỉ sử dụng đồ dùng bằng inox, không dùng đồ nhựa.
- Thức ăn nấu xong nên được dùng ngay, thức ăn chia vào các khay chứa bằng inox phải có nắp đậy hoặc có lồng bàn tránh ruồi nhặng nhiễm bẩn.
- Sử dụng vật liệu bao gói thực phẩm sạch sẽ, thích hợp và đạt tiêu chuẩn vệ sinh.

❖ **Tăng cường vệ sinh cá nhân và vệ sinh môi trường**

Đối với nhân viên nhà bếp

- Nhân viên nhà bếp đầu tóc gọn gàng, quần áo, móng tay, móng chân phải sạch sẽ, rửa tay bằng xà phòng trước và sau khi sơ chế, chế biến thực phẩm, trước khi chia suất ăn cho công nhân và sau khi đi vệ sinh.
- Trong quá trình chế biến thức ăn phải mặc quần áo đồng phục nhà bếp, sử dụng khẩu trang, găng tay, tạp dề và mũ.
- Định kỳ 1 năm/lần được khám sức khỏe tổng thể, kịp thời điều trị nếu có bệnh, đặc biệt các bệnh lý dễ lây qua hệ hô hấp và tiêu hóa.

Đối với công nhân

- Công nhân phải tiến hành rửa tay sạch sẽ trước khi vào nhà ăn và sau khi ăn xong. Thực hiện tiết kiệm nước và giấy lau.
- Xếp hàng văn minh để lấy suất ăn, lấy thức ăn vừa đủ, không lấy quá nhiều, ăn thừa gây lãng phí.
- Sau khi ăn xong, tự giác phân loại thực phẩm thừa vào các thùng chứa theo đúng quy định. Di chuyển khay, đĩa, thìa đã sử dụng đến băng chuyền đưa vào khu vực rửa.
- Định kỳ 1 năm/lần được khám sức khỏe tổng thể, kịp thời điều trị nếu có bệnh, đặc biệt các bệnh lý dễ lây qua hệ hô hấp và tiêu hóa.

Vệ sinh môi trường

- Thức ăn thừa phải được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy. Cuối ngày sẽ có công nhân vệ sinh di chuyển ra phía ngoài nhà ăn và được nhà thầu đến thu gom, vận chuyển xử lý đảm bảo vệ sinh. Không để tồn đọng tại dự án quá 24h.
- Tiến hành vệ sinh nền nhà, bàn ghế và khu vực bếp ăn sau mỗi ngày làm việc.

i) Sự cố dịch bệnh

❖ **Biện pháp phòng ngừa**

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh như sau:

- Thường xuyên rửa tay với xà phòng, đặc biệt trước khi ăn, sau khi đi vệ sinh.
- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ các bề mặt, vật dụng tiếp xúc hàng ngày như tay nắm cửa, tay vịn cầu thang, mặt bàn/ghế, sàn nhà bằng xà phòng hoặc các chất tẩy rửa thông thường.
- Định kỳ khám chữa bệnh cho cán bộ, công nhân viên Công ty. Kịp thời phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm để cách ly và điều trị dứt điểm, tránh lây lan rộng thành các ổ dịch khó kiểm soát.
- Phun hóa chất diệt ruồi, muỗi, côn trùng. Diệt bọ gây (loăng quăng), loại trừ nơi muỗi sinh đẻ, trú ngụ là biện pháp tích cực và hiệu quả nhất. Điều này đặc biệt cần thiết để phòng chống bệnh sốt xuất huyết.
- Khơi thông cống rãnh, phát quang bụi rậm quanh khu vực dự án; loại bỏ những vật dụng có khả năng đọng nước mưa để hạn chế nơi sinh sản của ruồi muỗi.

❖ **Biện pháp ứng phó**

Khi có dịch bệnh phát sinh, chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan y tế địa phương để có biện pháp ứng phó và xử lý kịp thời. Cụ thể như sau:

- Có biện pháp cách ly nguồn bệnh kịp thời, ngăn chặn sự phát tán của dịch bệnh ra khu vực dân cư xung quanh.
- Xác định và khoanh vùng khu vực có dịch bệnh, phun hóa chất khử trùng và tiệt trùng.
- Thông báo và hướng dẫn cán bộ, công nhân làm việc tại dự án và khách hàng không đến khu vực phát sinh dịch bệnh để tránh lây nhiễm.
- Trường hợp trong khu vực dự án xảy ra dịch bệnh lớn, có nguy cơ lây nhiễm cao, hoặc phát triển thành các ổ dịch, Công ty sẽ cho ngừng hoạt động sản xuất, khoanh vùng ổ dịch, sơ tán công nhân.
- Liên hệ với cơ quan Y tế thành phố Hải Phòng và cơ quan Y tế trung ương, phối hợp xử lý, tiêu diệt mầm bệnh và chữa khỏi cho công nhân mắc bệnh.
- Tính khả thi của biện pháp: Các biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố nêu trên đều có tính khả thi cao, dễ thực hiện.
- Không gian áp dụng: Bên trong Dự án.
- Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường

Kế hoạch và kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 74. Kế hoạch và kinh phí thực hiện các công trình BVMT của dự án

STT	Công trình BVMT	Số lượng	Kinh phí thực hiện	Kế hoạch thực hiện
I	Giai đoạn thi công xây dựng dự án		100.000.000	
1	Thuê nhà vệ sinh di động	2	15.000.000	Trong suốt quá trình thi công
2	Thuê đơn vị xử lý chất thải		85.000.000	
II	Giai đoạn vận hành dự án		15.700.000.000	
1	Công trình thu gom, thoát nước		2.500.000.000	
	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	1	700.000.000	Quý IV/2023 đến Quý II/2024
	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	1	500.000.000	
	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 200 m ³ /ngày	1	1.000.000.000	
	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10 m ³ /ngày		300.000.000	
2	Công trình xử lý bụi, khí thải		1.600.000.000	
	Hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn quét keo (nhà xưởng B)		300.000.000	Quý I/2024
	Hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng F)	01	700.000.000	
	Hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng G)	01	600.000.000	
3	Công trình thu gom, lưu giữ chất thải		600.000.000	
	Kho CTTT		200.000.000	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

	Kho CTNH và Kho hóa chất		300.000.000	Quý I/2024
	Thùng rác		100.000.000	
4	Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro		11.000.000.000	
	Hệ thống phòng cháy chữa cháy		10.000.000.000	Quý I/2024
	Hệ thống tiếp địa chống sét		500.000.000	
	Trồng cây xanh		500.000.000	
TỔNG (I +II)			15.200.000.000	

Nguồn: Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Ngoài ra, kinh phí đầu tư cho hoạt động quản lý môi trường, đào tạo, tập huấn phòng chống rủi ro, sự cố hàng năm của dự án khoảng 200.000.000 VNĐ/năm.

4.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Dự án sẽ tuyển 1 cán bộ quản lý chuyên trách về tất cả các vấn đề môi trường, an toàn của nhà máy trong suốt giai đoạn vận hành, trình độ Đại học là cử nhân hoặc kỹ sư chuyên ngành môi trường.

Ngoài ra, còn có đội ngũ kỹ thuật làm việc, vận hành trực tiếp các công trình bảo vệ môi trường và xử lý chất thải của Nhà máy bao gồm:

- + Vận hành hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí, bụi: 2 người.
- + Vận hành an toàn, kỹ thuật điện, cấp thoát nước: 2 người.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

4.4.1. Mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo

Dựa vào các phương pháp và thông tin sử dụng để đánh giá, dự báo các tác động ở mục 4.1.1 và mục 4.2.1, có thể sơ bộ nhận xét về mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo như bảng sau:

Bảng 63. Bảng tổng hợp mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo

Bảng 75. Bảng tổng hợp mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo

TT	Các đánh giá/dự báo	Mức độ chi tiết	Lý giải
1	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO để tính

Formatted: Caption, Caption Char1 Char, Caption Char Char Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char Char, Caption Char Char Char Char Char Char Char1 Char, Caption Char Char Char Char Char, Map, Caption (table) Char Char, Caption (tab Char Char, Caption (tab Char, TABL, Justified, Indent: First line: 1,25 cm

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

	động vận chuyển, các phương tiện giao thông, phương tiện thi công		toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các thông tin về khối lượng, phương tiện, quãng đường vận chuyển. - Sử dụng phương pháp so sánh để tiến hành so sánh giữa các kết quả tính toán được với quy chuẩn hiện hành để từ đó đánh giá, dự báo được mức độ tác động.
2	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp liệt kê để thống kê số lượng nguồn thải. - Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO để tính toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các thông tin về khối lượng nguyên liệu, hóa chất sử dụng do chủ dự án cung cấp. - Sử dụng phương pháp so sánh để tiến hành so sánh giữa các kết quả tính toán được với quy chuẩn hiện hành để từ đó đánh giá, dự báo được mức độ tác động.
3	Tác động của nước thải	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO để tính toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các thông tin về định mức sử dụng nước sinh hoạt, sản xuất. - Sử dụng phương pháp so sánh để tiến hành so sánh giữa các kết quả tính toán được với quy chuẩn hiện hành để từ đó đánh giá, dự báo được mức độ tác động.
4	Tác động của CTR và CTNH	Định lượng	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp kế thừa để dự báo thành phần, khối lượng các loại CTR phát sinh dựa vào kinh nghiệm triển khai của Chủ dự án.
5	Các tác động không liên quan đến chất thải và các rủi ro, sự cố môi trường	Định tính	- Đơn vị tư vấn đã sử dụng phương pháp liệt kê để thống kê số lượng các nguồn gây tác động. - Sử dụng phương pháp điều tra, khảo sát các thông tin cần thiết và phương pháp kế thừa các tài liệu tham khảo để dự mức độ, quy mô tác động và đối tượng bị tác động của từng loại nguồn gây tác động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

			khác nhau.
--	--	--	------------

4.4.2. Mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Dựa vào các phương pháp và thông tin sử dụng để đánh giá, dự báo các tác động ở **mục 4.1.1 và mục 4.2.1**, có thể sơ bộ nhận xét về mức độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo như bảng sau:

Bảng 76. Bảng tổng hợp mức độ tin cậy của các đánh giá, dự báo

TT	Các đánh giá/dự báo	Mức độ tin cậy	Lý giải
1	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển, các phương tiện giao thông, phương tiện thi công	Cao	- Phương pháp đánh giá nhanh dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO là phương pháp đang được áp dụng phổ biến hiện nay. Các hệ số ô nhiễm đối với từng loại máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, loại hình sản xuất đã được WHO tiến hành quan trắc, phân tích, nghiên cứu, tổng hợp thống kê từ nhiều nguồn qua nhiều năm nên có mức độ tin cậy cao.
2	Tác động do bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất	Cao	
3	Tác động của nước thải	Cao	
4	Tác động của CTR và CTNH	Cao	- Phương pháp kế thừa dựa vào kinh nghiệm triển khai của Chủ dự án nên có độ tin cậy cao.
5	Các tác động không liên quan đến chất thải và các rủi ro, sự cố môi trường	Trung bình	- Phương pháp liệt kê và phương pháp điều tra, khảo sát là những phương pháp đơn giản do chỉ cần thu thập thông tin từ các tài liệu, báo cáo khoa học,... đã có sẵn. Mức độ tin cậy của các thông tin phụ thuộc vào các tổ chức, cá nhân, cơ quan thống kê, nghiên cứu. Nên đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp này ở mức trung bình.

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS không phải dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do đó, Chủ dự án không thực hiện nội dung này.

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. Nội dung đề nghị cấp phép

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Hải Phòng, không xả trực tiếp ra môi trường).

Tuy nhiên, chủ dự án vẫn thống kê các nguồn thải và lưu lượng thải như sau:

1. Nguồn phát sinh nước thải

- *Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt* : 18 nguồn phát sinh nước thải bao gồm :
 - + 16 nguồn nước thải từ 16 bể tự hoại ba ngăn xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh
 - + 02 nguồn nước thải từ 02 bể tách mỡ xử lý sơ bộ nước thải bếp ăn
- *Nguồn phát sinh nước thải sản xuất*:
 - + Nước thải từ quá trình vệ sinh dụng pha keo, bàn xoa keo
 - + Nước thải từ quá trình vệ sinh lưới in.
 - + Nước thải từ máy làm lạnh được tuần hoàn sử dụng, không thải ra KCN VSIP Hải Phòng. Hàng ngày, bổ sung thêm 0,5 m³ để bù lượng nước thất thoát do bay hơi.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- + Vị trí xả nước thải: Hồ ga đầu nối nước thải với KCN VSIP Hải Phòng.
- + Tọa độ điểm xả: X:2313182, Y: 597176 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiều 3⁰).

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 200 m³/ngày.đêm (theo công suất của hệ thống xử lý nước của Dự án).

2.3.1. Phương thức xả nước thải: tự chảy.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục.

2.3.3. *Chất lượng nước thải trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải của KCN đạt Giới hạn cho phép của KCN VSIP Hải Phòng, cụ thể như sau:*

Bảng 77. *Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng nước thải của Dự án*

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng
1	pH	-	6 - 9
2	Lưu lượng	m ³ /h	-
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	400
4	TSS	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	8
7	Tổng N	mg/l	20
8	Tổng P	mg/l	5
9	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5
10	Coliform	MPN/100ml	5.000
11	Nhiệt độ	°C	40
12	Độ màu	-	50
13	Sunfua	mg/l	0,2

Commented [A10]: Bổ sung thông số của hệ Sản xuất

1.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại sau đó theo đường ống HPDE DN100, DN125, DN250, DN300 với tổng chiều dài 598m dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 200 m³/ngđ.

Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ pha keo, bàn xoa keo và khung in lưới được thu gom bằng đường ống DN250 về HTSLNT SX 10 m³/ngđ. Sau đó nước thải sau HTXLNT SX được dẫn về hệ thống XLNT SH 200 m³/ngđ để tiếp tục xử lý bằng đường ống DN300.

Toàn bộ nước thải của dự án được xử lý tại HTXLNT SH 200 m³/ngđ, nước thải sau xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn nội bộ của KCN VSIP Hải Phòng sẽ dẫn vào hố ga cuối trước khi và đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung cả KCN bằng đường ống HPDE DN300 dài 25m và tiếp tục xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

❖ Đối với nước thải sản xuất

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải sản xuất → hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10 m³/ngđ → hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 200 m³/ngđ → hố ga nước thải sau xử lý (tọa độ X:2313182, Y: 597176) → hệ thống dẫn nước thải chung của Khu công nghiệp → Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP.

- Công suất thiết kế: 10 m³/ngđ
- Thông số kỹ thuật:

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10m³/ngđ: Bể thu gom (5,88m³) → Bể điều hòa (49,35m³) → Thiết bị phản ứng (19,6 m³) → Bể thu gom hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 200 m³/ngđ . Bố trí 01 bể chứa bùn 5,85 m³, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý như chất thải nguy hại.

+ Hóa chất sử dụng : dung dịch NaOH, PAM và PAC để keo tụ tạo bông, trợ lắng.

❖ Đối với nước thải sinh hoạt:

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại, bể tách dầu mỡ 3 ngăn → hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 200 m³/ngđ → hố ga nước thải sau xử lý (tọa độ X:2313182, Y: 597176) → hệ thống dẫn nước thải chung của Khu công nghiệp → Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP.

- Thông số kỹ thuật:

+ 16 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 271,7 m³

+ 02 Bể tách dầu mỡ nhà ăn, tổng thể tích 20,9 m³

+ Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 200m³/ngđ: Bể thu gom (11,34m³) → Bể điều hòa (80,64m³) → Bể thiếu khí (61,44 m³) → Bể hiếu khí (80,64 m³) → Bể lắng (11,56 m³) → Bể khử trùng (10,9m³). → Nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng → Đầu nối về hệ thống XLNT của KCN VSIP tại hố ga (Toạ độ vị trí đầu nối theo

hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45 múi chiều 3° : X:2313182, Y: 597176). Bể trí 01 bể chứa bùn 12,8 m³, hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.

- Công suất thiết kế: Hệ thống xử lý nước thải sinh hóa có công suất 200m³/ngđ.
- Hóa chất sử dụng: Dung dịch methanol 99% nuôi vi sinh; dung dịch NaOH và PAC trợ lắng; dung dịch NaOCl khử trùng.

1.1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

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

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hồ ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.
- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.
- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

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

6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép:

6.2.1.1. Nguồn phát sinh

*** Nhà xưởng B:**

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ 1 bàn quét keo

*** Nhà xưởng F:**

- Nguồn số 02-03 : Khí thải phát sinh từ 02 bàn quét keo
- Nguồn số 04 đến 06 : Khí thải phát sinh từ 03 bàn cắt lazer
- Nguồn số 07 : khu vực in lưới

*** Nhà xưởng G:**

- Nguồn số 08 : Khí thải phát sinh từ 01 bàn quét keo
- Nguồn số 09 đến 12 : Khí thải phát sinh từ 05 bàn cắt lazer
- Nguồn số 13 : khu vực in lưới

6.2.1.2. Dòng khí thải:

Chủ dự án đề nghị cấp phép với 03 dòng khí thải :

- Dòng khí thải 01 : Tại 01 ống thải sau hệ thống xử lý khí thải khu vực quét keo (tầng 2 nhà xưởng B) (từ nguồn số 01)

- Dòng khí thải 02 : Tại 01 ống thải sau hệ thống xử lý khí thải khu vực in lưới, quét keo và khu vực cắt lazer (nhà xưởng F) (từ nguồn số 02 đến 07).

- Dòng khí thải 03 : Tại 01 ống thải sau hệ thống xử lý khí thải khu vực in lưới, quét keo và khu vực cắt lazer (nhà xưởng G) (từ nguồn số 08 đến 13).

Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (áp dụng hệ số $K_v = 1,0$; $K_p = 0,9$) và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ.

6.2.1.3. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- Dòng khí thải số 01 : tại ống thải sau hệ thống xử lý khí thải khu vực quét keo (nhà xưởng B). Lưu lượng xả tối đa là 3.600 m³/giờ.

- Dòng khí thải số 02 : tại ống thải sau hệ thống xử lý khí thải khu vực quét keo và khu vực cắt lazer (nhà xưởng F). Lưu lượng xả tối đa là 45.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải số 03 : tại ống thải sau hệ thống xử lý khí thải khu vực cắt lazer (nhà xưởng G). Lưu lượng xả tối đa là 40.000 m³/giờ.

6.2.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Bảng 78. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng khí thải 01 của dự án

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B $K_v = 1,0$; $K_p = 0,9$)	QCVN 20:2009/BTNMT
I	Dòng khí thải 01			
1	Lưu lượng	mg/Nm ³	180	-
2	Methylcyclohexane	mg/Nm ³	-	2.000
3	ethyl acetate	mg/Nm ³	-	1.400
4	ethyl ketone	mg/Nm ³	-	-

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

5	Methyl acetate (C ₃ H ₆ O ₂)		-	610
II	Dòng khí thải 02, 03			
1	Bụi tổng	m ³ /h	180	-
2	Lưu lượng	mg/Nm ³	-	-
3	Methylcyclohexane	mg/Nm ³	-	2.000
4	ethyl acetate	mg/Nm ³	-	1.400
5	ethyl ketone	mg/Nm ³	-	
6	Methyl acetate (C ₃ H ₆ O ₂)		-	610
7	Cyclohexanone (C ₆ H ₁₀ O)	mg/Nm ³	-	400
8	Additive	mg/Nm ³	-	-
9	PU Resin	mg/Nm ³	-	-

- 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.

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

6.2.1.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:

a) Vị trí xả thải:

- Vị trí số 01 : Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực quét keo tầng 2 nhà xưởng B. Tọa độ xả thải theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45, múi chiều 3⁰ là: X = 2313361; Y = 597161.

- Vị trí số 02 : Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng F). Tọa độ xả thải theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45, múi chiều 3⁰ là: X = 2313288; Y = 597288.

- Vị trí số 03 : Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực in lưới, quét keo và khu vực cắt lazer (nhà xưởng G). Tọa độ xả thải theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45, múi chiều 3⁰ là: X = 2313287; Y = 597234.

b) Phương thức xả thải: Khí thải sau khi được xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí, xả liên tục trong 2 ca sản xuất (16h/ngày).

6.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

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

- *Nguồn số 1:* Khí thải phát sinh từ quá trình quét keo (01 bàn quét keo) tại nhà xưởng B được thu gom về hệ thống xử lý khí thải hấp phụ để xử lý.

- *Nguồn số 2:* Khí thải phát sinh từ quá trình in lưới, quét keo (02 bàn quét keo) và 3 máy cắt lazer tại nhà xưởng F được thu gom về hệ thống xử lý khí thải hấp phụ để xử lý.

- *Nguồn số 2:* Khí thải từ quá trình in lưới, quét keo (01 bàn quét keo) và 5 máy cắt lazer tại nhà xưởng G được thu gom về hệ thống xử lý khí thải hấp phụ để xử lý.

b. Công trình, thiết bị xử lý khí thải

Dự án sẽ 3 hệ thống xử lý khí thải tại nhà xưởng B, nhà xưởng F, nhà xưởng G và đều sử dụng phương pháp hấp phụ than hoạt tính để xử lý khí thải phát sinh.

❖ Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải phát sinh → chụp hút → đường ống thu gom → tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thải → khí sạch ra ngoài môi trường.

❖ Công suất thiết kế:

- Hệ thống hấp phụ nhà xưởng B: xử lý khí thải từ quá trình quét keo (01 bàn keo) (nhà xưởng B) bằng phương pháp hấp phụ công suất 3.600 m³/giờ.

+ Quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn 01) → Chụp hút (số lượng: 1 cái; kích thước: 2.500 mm x 600mm) → Đường ống thu gom (SS400, 300 Φx5.500L(mm)) → Tháp hấp phụ (số lượng: 01; vật liệu SS400, kích thước: 4.171L x 1.600W x 3.556H(mm); khối lượng than sử dụng: 50 kg/lần thay) → Quạt hút công suất 4.000 m³/giờ → Ống thoát khí (vật liệu: SS400, kích thước: 300Φ x 3.556 L (mm)).

+ Công suất thiết kế: 3.600 m³/giờ.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (thay thế định kỳ 06 tháng/lần, thu gom và xử lý theo chất thải nguy hại).

- Hệ thống hấp phụ nhà xưởng F: xử lý khí thải từ quá trình in lưới, quét keo (02 bàn keo) và 3 máy cắt lazer (nhà xưởng F) bằng phương pháp hấp phụ (sử dụng than hoạt tính):

+ Quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn 02 -07) → Chụp hút (số lượng: 21 cái; kích thước: 2.500 mm x 1.500mm (số lượng 2), 1.500 mm x 600mm (số lượng 3), 1.200 mm x 600mm (số lượng 16)) → Đường ống thu gom (SS400, Ống thu khí thải máy cắt lazer: 300 Φx5.500L(mm), Ống thu khí thải quét keo: 600Φ x62.242L(mm), Ống thu khí thải in lưới: 800Φ x23.488L(mm)) → Tháp hấp phụ (số lượng: 01; vật liệu SS400, kích thước: 4.700L x 1.400W x 2.000H(mm); khối lượng than sử dụng: 600 kg/lần thay) → Quạt hút công suất 45.000 m³/giờ → Ống thoát khí (vật liệu: SS400, kích thước: 1.100Φ x 8.000L (mm)).

+ Công suất thiết kế: 45.500 m³/giờ.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (thay thế định kỳ 06 tháng/lần, thu gom

và xử lý theo chất thải nguy hại).

- Hệ thống hấp phụ nhà xưởng G: xử lý khí thải từ quá trình in lưới, quét keo (01 bàn keo) và 5 máy cắt lazer (nhà xưởng G) bằng phương pháp hấp phụ (sử dụng than hoạt tính).

+ Quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn 08 -13)→ Chụp hút (số lượng: 22 cái; Kích thước: 2.500 mm x 1.500mm (số lượng 1), Kích thước: 1.500 mm x 600mm (số lượng 5), Kích thước: 1.200 mm x 600mm (số lượng 16)) → Đường ống thu gom (SS400, kích thước Ống thu khí thải máy cắt lazer: DN 200, DN 250, DN300, DN 400 với tổng chiều dài 9.647 mm; Ống thu khí thải quét keo: 450Φ x 5.242L(mm), Ống thu khí thải in lưới: DN 200, DN 250, DN300, DN 600 với tổng chiều dài 73.872 mm) → Tháp hấp phụ (số lượng: 01; vật liệu SS400, kích thước: 2.000L x 1.200W x 1.800H(mm), khối lượng than sử dụng: 530 kg/lần thay) → Quạt hút công suất 40.000 m³/giờ → Ống thoát khí (vật liệu: SS400, kích thước: 1.000Φ x 8.000L (mm)).

+ Công suất thiết kế: 40.000 m³/giờ.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (thay thế định kỳ 06 tháng/lần, thu gom và xử lý theo chất thải nguy hại).

6.2.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

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

+ Vận hành các hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình kỹ thuật, có nhật ký vận hành, hàng ngày ghi chép đầy đủ các thông số vận hành như: lượng VOCs, tình trạng hoạt động của các thiết bị để có những khắc phục, sửa chữa và thay thế kịp thời khi có sự cố.

+ Nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống phải được tập huấn và thao tác đúng cách khi có sự cố phát sinh và luôn có mặt tại vị trí khi vận hành.

+ Các máy móc, thiết bị phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật, đặc biệt là các thiết bị điện.

+ Tiến hành bảo dưỡng định kỳ 1 tháng/lần, sửa chữa khi có hỏng hóc.

+ Dự trữ đủ lượng tấm lọc bụi và than hoạt tính cần thiết cho quá trình vận hành.

+ Định kỳ 3 tháng/lần, quan trắc chất lượng khí thải đầu ra của hệ thống xử lý tại ống thải. Nếu phát hiện có bất cứ thông số nào vượt quá ngưỡng cho phép theo Quy chuẩn hiện hành thì lập tức cho kiểm tra để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố phát sinh.

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

6.3.1. Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: Khu vực máy cắt , máy chặt nguyên liệu
- + Nguồn số 03: Khu vực máy gò, ép
- + Nguồn số 04: Khu vực cổng ra vào

6.3.2. Vị trí phát sinh:

- + Nguồn số 01 có tọa độ: X (m) = 2310590, Y (m) = 584366
 - + Nguồn số 02 có tọa độ: X (m) = 2310585, Y (m) = 584347
 - + Nguồn số 03 có tọa độ: X (m) = 2310525, Y (m) = 584312
- (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)

6.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực cổng ra vào (cách vị trí máy móc sản xuất khoảng 50-100m)

+ Độ rung:

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực cổng ra vào (cách vị trí máy móc sản xuất khoảng 50-100m)

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

6.4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên khoảng **17.574,5**

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

kg/năm, cụ thể được trình bày trong bảng dưới đây:

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTNH
1	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	Kg/năm	100	19 06 01
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	Kg/năm	30	16 01 06
3	Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại	Rắn	Kg/năm	300	18 02 01
4	Bao bì cứng bằng kim loại	Rắn	Kg/năm	400	18 01 02
5	Bao bì cứng bằng nhựa	Rắn	Kg/năm	100	18 01 03
6	Bao bì mềm thải	Rắn	Kg/năm	50	18 01 01
7	Hộp mực in, mực in thải	Rắn	Kg/năm	50	08 02 04
8	Dầu thải các loại	Lỏng	Kg/năm	200	17 02 03
9	Than hoạt tính đã qua sử dụng	Rắn	Kg/năm	2.880	12 01 04
10	Chổi quét dính keo thải	Rắn	Kg/năm	2.029	18 01 03
11	Thùng keo, hóa chất thải	Rắn	Kg/năm	8.615,5	18 01 02
12	Keo thừa	Lỏng	Kg/năm	3.120	19 12 02
13	Bùn thải từ HT XLNT SX	Lỏng	Kg/năm	220	12 06 05
Tổng			Kg/năm	17.574,5	

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh thường xuyên bao gồm: Mesh lưới in vụn thải, Da vụn, đế hồng, xốp nguyên liệu phụ gia công bồi ép vụn hồng, nilon thừa từ công đoạn dán tem, bavia thải, ... Tổng khối lượng: 12.315,2 kg/năm ~ 12,32 tấn/năm.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 1.418,1 kg/ngày ~ 442,5 tấn/năm

Commented [A11]: Đã chỉnh sửa theo số lượng công nv 1.649. hệ số phát thải 0,86 kg/người

6.4.2. Công trình bảo vệ môi trường đối với lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5, điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho/khu vực lưu chứa:

+ Diện tích 40 m²

+ Thiết kế, cấu tạo của kho: Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che, nền bê tông hóa chống thấm, có rãnh và hố thu dầu và hóa chất phòng chống sự cố rò rỉ dầu và hóa chất ra môi trường bên ngoài. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo

quy định, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn, mã chất thải nguy hại, các thùng chứa chất lỏng được đặt vào các khay kín chống rò rỉ hoặc chảy tràn ra ngoài, các chất thải dạng rắn được sắp xếp thành các khu riêng biệt, có thùng phuy chứa cát, thiết bị PCCC theo quy định. Chủ dự án có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường

- Thiết bị lưu chứa: Các thùng phuy chuyên dụng.

- Kho/khu vực lưu chứa:

+ Diện tích: 40 m².

+ Thiết kế, cấu tạo: Tường bao và mái che, nền bê tông hóa chống thấm. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo quy định. Chủ dự án có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa:

+ Bố trí các thùng chuyên dụng dung tích 20-100 lít tại mỗi khu vực phát sinh: khu vực văn phòng, nhà ăn, khu nhà vệ sinh, hành lang, nhà xưởng sản xuất...

- Kho/khu vực lưu chứa: Nhà rác sinh hoạt có diện tích 40 m²

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, cụ thể như sau :

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý bụi, khí thải, nước thải của dự án như sau:

Bảng 79. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

STT	Công trình	Thời điểm bắt đầu	Thời điểm kết thúc	Công suất dự kiến
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m ³ /ngđ	07/2024	07/2024	70%
2	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m ³ /ngđ	07/2024	07/2024	70%
3	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình quét keo (nhà xưởng B)	07/2024	07/2024	70%
4	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng F)	07/2024	09/2024	70%
5	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng G)	07/2024	09/2024	70%

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. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải

- Tần suất lấy mẫu: 3 lần liên tiếp
- Loại mẫu: Mẫu đơn
- Thời gian lấy mẫu dự kiến:
 - + Lần 1: Ngày 16/09/2024
 - + Lần 2: Ngày 17/09/2024
 - + Lần 3: Ngày 18/09/2024

7.1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải (chương trình lấy mẫu phân tích)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Bảng 80. Chương trình lấy mẫu, phân tích trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Công trình	Vị trí giám sát	Số lượng	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn áp dụng
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 200 m ³ /ngđ	Bể thu gom	2 mẫu/lần x 3 lần = 6 mẫu	Lưu lượng, nhiệt độ, pH, TSS, COD, BOD ₅ , Amoni, Tổng N, Tổng P, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.	Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng
		Hồ ga trước khi đầu nối với KCN Hải Phòng			
2	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 10 m ³ /ngđ	Bể thu gom	2 mẫu/lần x 3 lần = 6 mẫu	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, Màu, Sunfua, Coliform	
		Sau thiết bị phản ứng của hệ thống			
3	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực quét keo (nhà xưởng B)		1 mẫu/lần x 3 lần = 3 mẫu	Lưu lượng, Bụi tổng, MethylCyclohexan, MethylEthyl ketone, Ethyl acetate, Methyl acetate	QCVN 19:2009/ BTNMT (áp dụng hệ số Kv = 1,0 ; Kp = 0,9) QCVN 20:2009/ BTNMT
4	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng F)		1 mẫu/lần x 3 lần = 3 mẫu	Lưu lượng, Bụi tổng, MethylCyclohexan, MethylEthyl ketone, Ethyl acetate, Methyl acetate,	
5	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng G)		1 mẫu/lần x 3 lần = 3 mẫu	Cyclohexanone, Additive, PU Resin	

- **Nước thải sau xử lý:** Trong quá trình vận hành thử nghiệm Chủ dự án cam kết xử lý nước thải đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng rồi mới đầu nối xả ra hệ thống thu gom nước thải chung của KCN.

- **Bụi và khí thải sau xử lý:** Trong quá trình vận hành thử nghiệm, khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (áp dụng hệ số Kv = 1,0; Kp = 0,9) và QCVN 20:2009/BTNMT, được phép xả ra môi trường.

7.1.2.3. Tổ chức thực hiện quan trắc môi trường

Nhà thầu chính:

CÔNG TY CP XÂY DỰNG VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
(VIMCERTS 253)

Địa chỉ : Thôn Thượng Khê, Xã Cấn hữu, Huyện Quốc Oai, TP Hà Nội

Mã số thuế: 0108012829

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

Điện thoại : 0246.683.2969

Đại diện : Ông ĐỖ VĂN QUỲNH

Chức vụ: Giám đốc

Nhà thầu phụ:

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SẢN XUẤT SẠCH
CỤC KỸ THUẬT AN TOÀN VÀ MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP
(VIMCERTS 072)

Địa chỉ : Tầng 14, Tòa nhà Bộ Công thương, số 655 Phạm Văn Đồng, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

Mã số thuế: 0102900458

Điện thoại : 024.22155192

Đại diện : Ông Cao Duy Bảo

Chức vụ: Giám đốc

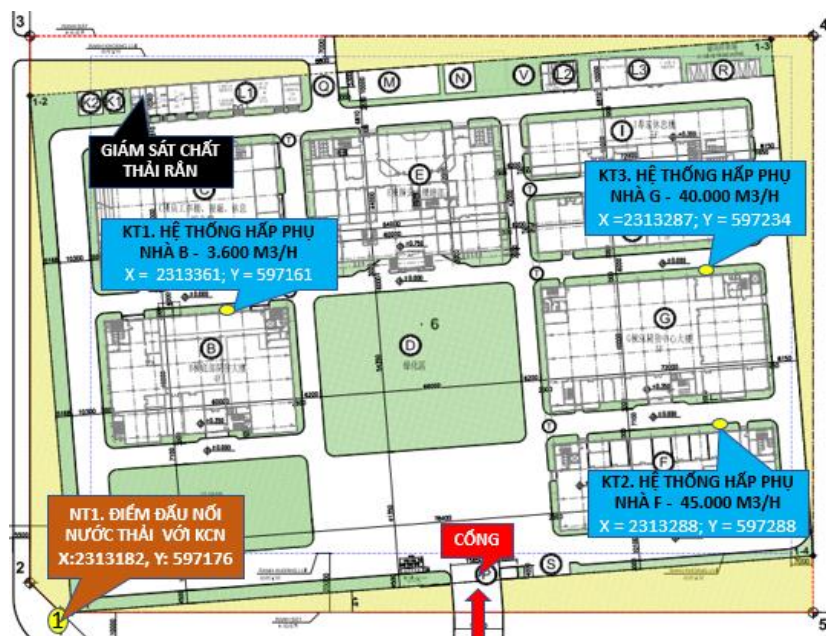
7.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ

Bảng 81. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thương mại

Stt	Vị trí giám sát	Số lượng	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn áp dụng
I	Môi trường nước (01 vị trí)				
1	Mẫu nước thải tại hồ ga trước khi đầu nối với hệ thống thoát nước chung của KCN VSIP Hải Phòng.	1	Lưu lượng, nhiệt độ, pH, COD, BOD ₅ , TSS, Coliform, Amoni (tính theo N), Tổng N, Tổng P, Tổng dầu mỡ khoáng.	6 tháng/lần	Trạm XLNT tập trung của KCN VSIP Hải Phòng
II	Môi trường khí thải (03 vị trí)				
1	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực quét keo (nhà xưởng B)	1	Lưu lượng, Bụi tổng , MethylCyclohexan, MethylEthyl ketone , Ethyl acetate ,Methyl acetate	6 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTN MT(áp dụng hệ số Kv = 1,0 ; Kp = 0,9) QCVN 20:2009/BTN MT QCVN 02:2019/BYT
2	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình in lưới, quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng F)	1	Lưu lượng, Bụi tổng, MethylCyclohexan, MethylEthyl ketone , Ethyl acetate ,Methyl acetate, Cyclohexanone, Additive, PU Resin		
3	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình in lưới quét keo và khu vực máy cắt lazer (nhà xưởng G)	1			
III	Giám sát thu gom chất thải rắn				

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

	Khu vực lưu trữ chất thải rắn của Nhà máy		Khối lượng, thành phần phát sinh, tình trạng thu gom.	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP Thông tư 02/2022/TT-BTNMT
IV	Giám sát thu gom CTNH				
	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy		Khối lượng, thành phần phát sinh, tình trạng thu gom.	Hàng ngày	



Hình 26. Sơ đồ giám sát môi trường giai đoạn vận hành của Dự án

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng 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.

- Kinh phí lấy mẫu, phân tích chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm của dự án khoảng 50 triệu đồng.
- Kinh phí giám sát giai đoạn vận hành thương mại của dự án khoảng 200 triệu đồng/năm.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty hiểu rõ phát triển bền vững chính là tăng năng lực cạnh tranh của các sản phẩm của dự án thông qua việc tăng hiệu quả sản xuất, sử dụng tài nguyên và giảm ô nhiễm để bảo vệ cán bộ công nhân viên nhà máy và cộng đồng xung quanh. Chủ đầu tư dự án xin cam kết bảo vệ môi trường như sau:

1. Cam kết về tính trung thực, chính xác của các thông tin, tài liệu đưa ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án.
2. Cam kết thực hiện các nội dung đã nêu ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án.
3. Cam kết thực hiện quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường
 - Đảm bảo môi trường lao động nằm trong giới hạn Tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành theo kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và các quy chuẩn hiện hành. Đồng thời, Công ty sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
 - Đảm bảo khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (áp dụng hệ số $K_p = 0,9$ và $K_v = 1$) và QCVN 20:2009/BTNMT.
 - Đảm bảo chất lượng nước thải đạt Tiêu chuẩn nội bộ KCN VSIP Hải Phòng trước khi xả ra hệ thống thu gom chung của KCN. Đầu nối nước thải về Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Hải Phòng.
 - Định kỳ thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng môi trường.
 - Cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo quy định tại Điều 119 Luật BVMT và Điều 66 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.
 - Cam kết bảo vệ sức khỏe cho công nhân trong quá trình làm việc tại nhà máy. Định kỳ tổ chức khám sức khỏe cho toàn bộ nhân viên, công nhân theo quy định.
4. Thực hiện nhập khẩu máy móc, thiết bị tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam có liên quan.
5. Lập, trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án; quản lý chất lượng công trình xây dựng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng của dự án theo Nghị định số 06:2021/NĐ-CP.
6. Lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định tại Nghị định số 113/2017/NĐ-CP.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Dự án Công ty TNHH Việt Nam OASIS

7. Tạm dừng hoạt động sản xuất khi xảy ra sự cố về môi trường;
8. Quản lý nghiêm ngặt việc thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng các quy định tại thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
9. Thực hiện tốt công tác phòng cháy, chữa cháy, duy trì áp dụng các biện pháp an toàn lao động, an toàn thực phẩm.
10. Khi có nhu cầu mở rộng sản xuất, thay đổi công nghệ, nguyên liệu, nhiên liệu, sản phẩm và xây dựng những hạng mục công trình khác...không nằm trong nội dung của Báo cáo đề xuất cấp phép môi trường đã được cấp phép thì Chủ dự án sẽ lập lại báo cáo đề xuất cấp phép môi trường trình Ban quản lý các khu kinh tế thành phố Hải Phòng thẩm định, cấp phép trước khi triển khai thực hiện.
11. Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam.
12. Đền bù thiệt hại và khắc phục ô nhiễm môi trường khi có sự cố, rủi ro môi trường xảy ra trong quá suốt trình hoạt động của dự án.
13. Xây dựng, lắp đặt đầy đủ các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường trước khi đi vào hoạt động chính thức theo đúng quy định.
14. Chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường và toàn bộ nội dung quyết định cấp phép của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- 1) Lê Trình: *Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp và ứng dụng*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2000.
- 2) Trần Ngọc Chấn: *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, 2, 3*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2001.
- 3) WHO: *Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment*, Washington DC, 8/1991.

PHỤ LỤC I

1. Các văn bản pháp lý.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của dự án.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp của chủ dự án.
- Biên bản thỏa thuận thuê đất.

2. Kết quả quan trắc, phân tích

- Phiếu phân tích môi trường nền khu vực dự án tháng 11 năm 2022.

3. Bản vẽ

- Mặt bằng tổng thể dự án.
- Mặt bằng cấp nước.
- Mặt bằng cấp điện.
- Mặt bằng thu gom, thoát nước mưa.
- Mặt bằng thu gom, thoát nước thải.
- Sơ đồ giám sát môi trường giai đoạn vận hành.

PHỤ LỤC II

1. Bản vẽ tự hoại, bản vẽ tách dầu mỡ.
2. Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 10 m³/ngđ.
3. Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m³/ngđ.
4. Bản vẽ thiết kế các hệ thống thu gom; xử lý bụi, khí thải của dự án.